雜　交　株			收穫期	果重 (g)	果長 (cm.)	果寬 (cm.)	小　果		果　形	果　色
							形　態	數		
I	C	3	6/15	1005	12.5	11.0	突　起	120	圓　筒	米黃綠
I	F	2	7/8	850	12.1	9.8	突　起	84	圓　筒	米黃綠
II	C	1	7/10	1530	15.0	11.4	扁　平	132	長圓筒	灰赤綠
II	C	2	7/15	1450	15.1	11.1	扁　平	130	長圓筒	灰赤綠
II	C	3	7/13	1300	14.3	10.8	突起圓滑	140	長圓筒	灰赤綠

民國 38, 39 年雜交株本 (42) 年計四株結果，惟果梗瘦長，果形不良，均予淘汰，其餘仍未結果，暫容後報。

3. 鳳梨開雲群品系調查

An Observation on the Various Lines of the Cayenne Group of Pineapple.

臺灣開雲群鳳梨品系頗為混雜。本調查自民國 41 年開始，並就其特性分別在臺灣農林 6 (10) 發表。本 (42) 年繼續赴各品系原產地調查，以供將來試驗參照。茲就各品系性狀列表如下：(各品系 30 株)

植 株 性 狀

品系名稱	調　査　地	保　存　者	葉　數	葉　長 (cm.)	葉　寬 (cm.)	刺　數
Hilo	屏東老埤	鳳梨農園	39.34	90.70	5.25	22.70
Sarawak	屏東大路關	〃	42.43	96.49	5.52	25.67
三　菱	臺南關廟	〃	39.10	97.08	5.92	24.27
三　號	彰化快官	梁　樟　根	44.70	87.15	6.77	25.90
二　號	南投名間	林　此	34.93	91.47	6.64	20.90
深　江	南投頂新厝	陳　深　江	35.97	89.02	6.18	17.70
陳　仁	臺中太平鄉	陳　仁	55.90	93.25	6.66	35.20

果 實 性 狀

品系名稱	果重 (g)	果長 (cm.)	果徑 (cm.)			小果數	瘤目數	果梗 (cm.)	
			上 A	中 B	下 C			粗	長
Hilo	1333.00	16.52	10.92	12.04	11.43	115.20	0.03	2.67	17.36
Sarawak	2423.00	17.49	11.72	12.64	12.26	123.20	0.66	3.13	20.53
三　菱	1873.30	16.18	10.58	11.87	11.66	126.40	3.06	3.84	22.07
三　號	1925.00	17.22	11.83	13.25	11.97	119.45	4.90	3.39	12.30
二　號	1974.00	18.15	11.76	13.01	12.31	123.33	0.20	3.06	9.55
深　江	2070.00	18.08	11.66	13.18	12.17	126.13	0.20	3.15	9.52
陳　仁	1930.00	17.69	11.73	13.26	12.16	127.20	0.67	2.91	9.35

繁殖體性狀

品系名稱	裔芽數	吸芽	
		數	長 (cm.)
Hilo	0.06	1.05	27.83
Sarawak	3.63	1.26	44.83
三菱	8.03	0	—
三號	8.73	1.06	40.68
七號	1.82	1.93	56.43
深江	3.58	2.06	53.24
陳仁	1.17	1.27	54.23

4. 鳳梨新引進品種性狀調查

An Investigation on the Characteristics of Recently Introduced Varieties of Pineapple.

本分所為更充實鳳梨材料及育種材料，爰於民國卅九年自澳洲昆士蘭 Nambour 農場引進 Smooth Cayenne 品種冠芽、吸芽、裔芽各六株， Rough 品種吸芽六株，種苗於同年十月中旬航運寄至嘉義經處理後種植，生育尚稱良好，惟昆士蘭與臺灣氣候適反，植株生理一時難以適應，發育略受影響，其開花結果期極不整齊，成熟期自民國四一年二月至四二年八月，而果形、品質，則以本 (42) 年夏果最為正常，結果數亦最多。兹將本年調查 Smooth Cayenne 12 株及 Rough 6 株性狀記載如下：

植株及繁殖體性狀表

品種名稱	調查株數	植株			繁殖體		
		葉數	葉長 (cm)	葉寬 (cm)	裔芽數	吸芽	
						數	長 (cm)
Smooth Cayenne	12	28,60	74.16	4.55	1.80	1.30	62.70
Rough	6	30.50	72.51	4.82	1.70	3.30	21.00

果實性狀表

品種名稱	調査果數	果重 (g)	果長 (cm)	果徑 (cm.)			小果數	瘤目數	果梗	
				上 A	中 B	下 C			長 (cm)	粗 (cm)
Smooth Cayenne	12	1445.40	15.22	10.71	12.23	11.39	101.23	0	18.48	2.50
Rough	6	883.00	12.46	9.14	10.00	9.66	103.00	0	18.96	2.70

果實品質

品種名稱	果色	肉色	芽眼深 (mm.)	果心寬 (cm.)	纖維	風味	百克肉心之果汁 (cc.)
Smooth Cayenne	黃綠橙	淺黃	8.20	2.84	少略粗	適甜微酸	78.50
Rough	米黃	黃	9.30	2.11	少而脆	甜香濃	73.45

5. 香蕉品種觀察（續）

An Observation on the Characteristics of Banana Varieties.

保存本分所原有與各地引進之品種，供作研究試驗之材料：

一、保存品種：原有品種 54 種，但有些品種只有一株，本年六月間由鳳山分所引進新品種一種，與原有缺株品種 16 株，合計現存 55 品種。

二、保存株數：因受栽培土地之限制，每品種暫時保留三株。

三、栽培概況：(1) 除草五次。(2) 除萌四次。(3) 刈枯葉二次。(4)：施肥：堆肥一次，化學肥料二次。(5) 採收： 33 品種。

四、調查記載：本年度就過去未經調查或調查株數少之品種，將其果實做簡單記載如下表：

果實（果指）之特性

品種名稱	果實					果形	果皮	
	果梗		重量 (g.)	長度 (cm)	寬度 (cm)		厚度 (cm)	重量 (g.)
	長度 (cm)	寬度 (cm)						
Assam	1.69	0.533	42.30	8.77	2.692	紡綞形，下部大、頂端乳頭狀	0.87	9.80
Ambom	1.768	0.723	74.35	13.479	2.787	細長頂端微彎	1.73	23.50
Golden King	1.825	0.733	66.50	12.073	2.692	長微彎	1.69	24.35
Morado	1.15	1.027	79.70	11.50	3.177	近弓形	2.46	30.34
Seribu	1.64	0.828	82.35	10.19	3.315	直微彎	0.52	7.37

品種名稱	果肉		果色			風味
	重量 (g.)	果肉百分率	皮色		果肉色	
			未熟色	成熟色		
Assam	32.50	76.83	青綠有粉	黃褐色具多數紅褐斑點	淡黃	極甜、酸極少、香濃、質略硬品質優
Ambon	50.85	68.392	青綠	黃褐色稍帶綠色	淡黃	甜微帶酸與北蕉相似質優
Golden King	42.15	63.383	綠	鮮黃	黃	甜多酸少、香中等質優
Morado	48.86	61.304	紫紅	赤紅	淡黃	甜、微酸、香味中、質尚優
Seribu	74.98	91.05	綠	鮮黃有條紋具褐斑	濃橙黃	極甜酸少、香味多、質優

6. 香蕉不同時期留萌比較試驗

Comparative Studies on Different Periods of Sucker Sprouting for Banana.

一、目的：研究香蕉不同時期留萌對於生育日數產量及對颱風為害之關係，以期獲得適當之留萌期。

二、材料：仙人蕉。

三、期限：民國 41 年至 46 年。

四、方法：每月留萌十二株左右，按月生育調查，並調查抽穗，開花採收日期及產量與颱風為害情形，以比較其生育成熟日數與產量及對颱風為害情形。

五、本年度結果：

1. 留萌：自本年五月開始，每月留萌 12 株，但 12 月份因萌芽極少，僅留 7 株，餘者均留 12 株。
2. 管理：施基肥（堆肥）一次，化學肥料二次，除草五次，除萌九次（自留萌後，每月除萌一次），植

株高大者，並立支柱。

3. 颱風爲害情形：本年度雖有颱風多回，但僅有七月四日之颱風，嘉義略受影響，斯時留萌植株很小，無受影響。

4. 生育調查：自九月十五日開始，每月生育調查一次，本年已調查四次，玆將調查結果，列表如下：

各不同萌期生育調查表

留萌月份 \ 株數 \ 調查項目 / 調查日期		9月15日 幹高(cm.)	幹徑(1)(cm.)	幹徑(2)(cm.)	平均幹徑(cm.)	葉數	10月15日 幹高(cm.)	幹徑(1)(cm.)	幹徑(2)(cm.)	平均幹徑(cm.)	葉數
五月份	12株	190.75	10.533	10.333	10.433	6.083	215.58	12.00	11.941	11.970	5.041
六月份	12株	170.08	8.636	8.333	8.484	5.363	194.90	10.591	10.566	10.578	4.772
七月份	12株	153.75	7.945	7.727	7.836	4.363	188.50	9.408	9.166	9.287	5.166
八月份	12株	—	—	—	—	—	111.90	6.816	6.083	6.449	3.25

留萌月份 \ 株數 \ 調查項目 / 調查日期		11月16日 幹高(cm.)	幹徑(1)(cm.)	幹徑(2)(cm.)	平均幹徑(cm.)	葉數	12月15日 幹高(cm.)	幹徑(1)(cm.)	幹徑(2)(cm.)	平均幹徑(cm.)	葉數
五月份	12株	223.0	13.00	13.00	13.00	5.166	236.20	13.80	13.61	13.704	5.125
六月份	12株	209.9	11.99	11.89	11.941	5.083	218.50	12.45	12.40	12.425	5.125
七月份	12株	202.66	11.13	11.10	11.112	5.166	212.00	11.73	11.65	11.691	5.083
八月份	12株	134.00	6.92	7.37	7.144	4.388	141.10	7.60	8.03	7.816	4.777
九月份	12株	66.92	—	—	—	—	72.58	—	—	—	—
十月份	12株	—	—	—	—	—	31.00	—	—	—	—

備註：(1) 幹徑：爲距地一公尺部位之直徑，植株未達一公尺，則無調查幹徑。
(2) 十一、十二月份留萌，因萌芽極矮小，未作生育調查。

7. 熱帶及亞熱帶果樹品種檢定

The Identification of Varieties of the Tropical and Subtropical Fruits.

園藝作物之品種異名同物或同名異物者每屢見不鮮，使學者無所適從，時生舛誤，本分所引種之熱帶果樹頗多，品種亦頗齊全，種內鑑定與記載已告完畢，祇品種間之詳細之比較觀察，爲避免識別錯誤及研究需要起見，爰自本年度 (1953) 開始依據品種之特徵與習性，從事分類上之記載，以備研究參考。

一、荔　　枝

荔枝之品種檢定：就本分所栽培之品種，暫先記載其果實性狀如下：

(1) 黑葉：果實心臟形，兩面不對稱，近果柄處平或微凹入，果頂端圓或稍尖，成熟果皮暗紫紅色，心皮聯合處具不明顯之溝縫，假種皮白色，半透明，味甜，微酸，帶澁，種子橢圓形或倒卵狀橢圓形，頂端稍尖。

表一　黑葉果實記載 Record of the Characteristics of Fruit of Black-leaf

果實	果長 (cm)	果徑 (cm)	果柄長(cm)	果柄徑(cm)	假種皮厚 (cm)	種子長(cm)	種子徑(cm)	種臍徑(cm)
1	3.55	3.25 2.95	0.42	0.40	0.80 1.04	2.45	1.52 1.26	1.04

2	3.46	3.24 3.00	0.40	0.40	0.65 0.80	2.22	1.51 1.36	1.00
3	3.39	3.19 3.04	0.36	0.39	0.74 0.86	2.05	1.36 1.20	0.92
4	3.50	3.26 3.17	0.40	0.39	0.73 0.96	2.37	1.55 1.43	1.09
5	3.45	3 40 3.05	0.41	0.41	0.86 0.93	2.16	1.53 1.34	1.10
6	3.61	3.10 2.94	0.38	0.38	0.76 0.98	2.36	1.55 1.46	0.98
平 均	3.50	3.24 3.03	0.40	0.40	0.76 0.93	2.27	1.50 1.34	1.02

(2) 紅皮：果實橢圓形或卵狀橢圓形，兩面對稱或微不對稱，近果柄處微凹果頂端圓，成熟果皮鮮紅色，心皮聯合處具不明顯之溝縫，假種皮白色，半透明，味酸，甜，稍澁，種子長橢圓形，頂端圓。

表二　紅皮果實記載 Reord of the Characteristics of Fruit of the Red-skin Litchi.

果 實	果長 (cm)	果徑 (cm)	果柄長(cm)	果柄徑(cm)	假種皮厚 (cm)	種子長(cm)	種子徑(cm)	種臍徑(cm)
1	3.84	3.30 3.00	0.34	0.45	0.50 0.85	2.93	1.86 1.46	1.14
2	4.05	3.55 3.06	0.38	0.54	0.73 1.05	2.80	1.65 1.40	1.05
3	4.00	3.34 3.06	0.39	0.43	0.61 0.71	3.00	1.80 1.48	1.00
4	4.00	3.43 3.40	0.31	0.49	0.77 0.95	2.74	1.50 1.48	1.14
5	3.95	3.34 3.11	0.40	0.43	0.55 0.75	3.00	1.84 1.50	1.06
6	3.94	3.34 3.16	0.36	0.49	0.39 0 87	3.05	1.83 1.59	1.11
平 均	3.96	3.38 3.13	0.36	0.44	0.59 0.86	2.92	1.75 1.49	1.08

(3) 糯米糍：果實心臟形有時略近球形。兩面對稱或略偏斜，近果柄處之心皮縫線呈脊狀凸起，果頂部圓形或稍尖，沿心皮聯合處具明顯之溝縫，成熟果皮鮮紅色，假種皮特厚，多汁，品質最優。甚甜，少酸澁，種子小，多發育不完全，形狀不規則或略近圓錐形。

表三　糯米糍果實記載 Record of the Characteristics of Fruit of the Romitzu Litchi.

果 實	果長 (cm)	果徑 (cm)	果柄長(cm)	果柄徑(cm)	假種皮厚 (cm)	種子長(cm)	種子徑(cm)	種臍徑(cm)
1	3.66	3.64 3.20	0.34	0.32	1.20 0.92	2.17	1.20 0.91	0.51
2	3.61	3.50 3.16	0.38	0.33	1.21 1.13	1.89	0.80 0.70	0.47
3	3.47	3.37 3.10	0.34	0.31	1.35 1.20	1.50	0.65 0.61	0.45
4	3.57	3.38 3.23	0.37	0.34	1.15 0.80	2.24	1.37 1.10	0.55
5	3.57	3.37 3.21	0.35	0.30	0.99 0.80	2.24	1.37 1.09	0.55
6	3.50	3.40 3.26	0.31	0.33	1.14 1 00	1.96	0.90 0.80	0.50
平 均	3.56	3.44 3.19	0.35	0.32	1.17 0.97	2.00	1.05 0.87	0.51

(4) 桂味：果實近球形或卵圓形，兩面對稱或微不對稱，近果柄處之心皮縫線有時一面呈脊狀凸起，果頂部圓形，未充分成熟果皮黃綠色，充分成熟時鮮紅色，果皮表面較平滑，心皮聯合處之溝縫較深，果皮較厚，種子較濶，橢圓形或廣橢圓形，種臍較小，味甜頗澁，較糯米糍及黑葉等品種爲劣，因果皮較厚，少受蟲害。

表四 桂味果實記載 Record of the Characteristics of Fruit the Kwi-wi Litchi

果　實	果長 (cm)	果徑 (cm)	果柄長(cm)	果柄徑(cm)	假種皮厚 (cm)	種子長(cm)	種子徑(cm)	種臍徑(cm)
1	3.15	2.97 2.87	0.26	0.34	0.89 0.54	2.26	1.57 1.32	0.60
2	3.10	3.03 2.87	0.30	0.33	0.85 0.40	2.14	1.50 1.26	0.70
3	3.25	3.07 2.79	0.30	0.35	1.15 0.76	1.53	0.80 0.66	0.50
4	3.20	3.25 3.08	0.34	0.38	0.90 0.70	2.15	1.60 1.20	0.63
5	3.14	3.15 2.90	0.30	0·34	1.02 0.93	1.60	0.87 0.60	0.49
6	3.50	3.20 2.90	0.31	0.42	0.90 0.78	2.35	1.42 1.12	0.65
平　均	3.22	3.03 2.90	0.30	0.36	0.95 0.69	2.01	1.29 1.03	0.60

(5) 淮荔：果實形狀，色澤，風味等均與桂味相似，祗果皮表面更爲平滑，果皮較桂味稍薄。

表五 淮荔果實記載 Record of the Characteristics of Fruit of the Hwai-li Litchi

果　實	果長 (cm)	果徑 (cm)	果柄長(cm)	果柄徑(cm)	假種皮厚 (cm)	種子長(cm)	種子徑(cm)	種臍徑(cm)
1	3.10	3.11 3.01	0.31	0.33	0.98 0.54	2.16	1.57 1.25	0.65
2	3.15	3,32 3.13	0.33	0.32	1.07 0.75	1.95	1.46 1.26	0.66
3	3.12	3.10 3.00	0.35	0.27	1.23 0.74	1.73	1.16 1.00	0.50
4	3.14	3.25 2.95	0,30	0.34	1.20 1.05	1.45	0.84 0.66	0.51
5	3.04	3.15 2.98	0.30	0.31	1.00 0.62	1.85	1.40 1.05	0.63
6	3.22	3.22 2.95	0.31	0.31	1.20 0.92	1.56	0.86 0·72	0.54
平　均	3.13	3.19 3.00	0.31	0.31	1.11 0.77	1.78	1.22 0.99	0.58

另有福州與廣東兩品種，前者性狀似紅皮，後者似黑葉，可能係異名同物，玆不錄。

各品種在嘉義之成熟期以紅皮爲最早，于六月上旬即開始成熟。黑葉與糯米糍稍遲，于六月中旬開始成熟，淮荔與桂味須于六月下旬方開始漸次成熟。

二、酪　　梨

酪梨之品種檢定：就本分所及嘉義附近栽培之品種，暫先記載其果實性狀如下：

屬于墨西哥系之品種：

(1) 紫色長實種：果形葫蘆形，兩面不對稱，近果柄處略廻長爲頸狀，蕚片宿存，果頂端偏斜，果皮光滑紫色，近果頂部份有時具疣狀凸起，果肉黃綠色，種子卵形或卵狀橢圓形，兩面不對稱，頂部漸尖，種皮與種子及果肉均分離。

表一 紫色長實種果實記載 Record of the Characteristics of Fruit of the Purple, Long-seed Mexican Avocado.

果　實	果　重　(g.)	果　長 (cm)	果　徑 (cm)	種子重 (cm)	種子長 (cm)	種子徑 (cm)
1	39.7	7.20	3.54	12.0	3.93	2.44
2	35.5	6.94	3.40	9.50	3.95	2.20
3	46.0	7.82	3.62	12.00	4.44	2.23

4	43.2	7.13	3.70	12.50	3.75	2.50
5	42.3	6.95	3.60	13.50	3.95	2.51
6	39.8	6.87	3.55	14.00	3.98	2.53
7	37.2	6.63	3,50	10.00	3.37	2.35
8	34.0	6.53	3.40	9.5	3.57	2.23
9	31.0	6.46	3.36	9.5	3.60	2.30
10	47.0	8.00	3.50	12.5	3.70	2.45
平 均	39.57	7.05	3.52	11.5	3.82	2.38

(2) 紫色種：果實倒卵狀橢圓形或倒卵狀長橢圓形，兩面不對稱，蕚片宿存，果頂部圓形或鈍尖，果皮光滑，成熟時紫色，果肉黃綠色。種子倒卵狀橢圓形，種皮與果肉及種子均易脫離。

表二 紫色種果實記載 Record of the Characteristics of Fruit of the Purple Mexican Avocado.

果 實	果 重 (g.)	果 長 (cm)	果 徑 (cm)	種子重 (cm)	種子長 (cm)	種子徑 (cm)
1	89.0	8.66	4.69	11.00	4.55	2.30
2	61.0	7.75	4.22	8.00	3.46	2.10
3	79.5	7.95	4.70	18.50	4.20	2.85
4	69.5	7.70	4.30	15.00	3.96	2.60
5	87.5	8.55	4.84	14.95	3.94	2.75
6	66.5	7.60	4.26	10.50	3.80	2.35
平 均	75.5	8.04	4.50	12.99	3.99	2.49

(3) 綠色種：果實胡蘆形或卵形，兩面不對稱，蕚片宿存，果皮平滑，綠色，具光澤，油點黃色，明顯，果肉黃綠色，種子卵形，兩面不對稱，頂端稍圓，基部偏斜，稍平，種皮易脫離。

表三 綠色種果實記載 Record of the Characteristics of Fruit of the Green Mexican Avocado.

果 實	果 重 (g.)	果 長 (cm)	果 徑 (cm)	種子重 (g.)	種子長 (cm)	種子徑 (cm)
1	53.0	5.55	4.20	22.0	3.23	3.30
2	72.0	6.14	4.80	24.0	3.35	3.25
3	72.0	6.10	4.70	23.0	3.50	3.14
4	74.0	6.65	4.76	28.0	3.80	3.50
5	76.0	7.05	4.85	23.5	3.60	3.35
6	94.0	7.70	5.05	22.0	3.70	3.16
7	80.0	6.90	4.93	20.5	3.26	3.20
8	58.0	6.10	4.40	19.0	3.30	3.00
9	53.0	5.80	4.27	18.0	3.40	2.95
平 均	70.20	6.44	4.66	22.22	3.46	3.26

屬于危第馬拉系之品種：

(4) Panchoy：果實梨形，兩面不對稱，果皮深綠色，具光澤，表面極粗糙，密佈大小不等之疣狀凸起或呈縐褶狀，果皮木質，果肉黃色，種子略近球形，頂部圓，基部略平，種皮與果肉緊貼與種子脫離。

表四 Panchoy 果實記載 Record of the Characteristics of the Fruit of Panchoy Avocado.

果實	果重(g.)	果長(cm)	果徑(cm)	果肉厚(cm)	種子重(g.)	種子長(cm)	種子徑(cm)	果皮厚(cm)
1	385.0	10.44	8.45	1.53 1.32	68.0	4.35	5.13	0.20
2	400.0	11.18	8.61	1.70 1.10	91.0	5.00	5.65	0.18
3	410.0	10.30	8.64	1.60 1.23	86.0	4.60	5.64	0.20
4	430.0	10.24	9.00	1.50 1.34	105.0	5.14	5.72	0.16
5	340.0	9.35	8.52	1.50 1.35	73.0	4.21	5.42	0.20
6	365.0	9.82	8.45	1.44 1.24	84.5	4.66	5.30	0.20
7	350.0	10.10	8.15	1.56 1.30	74.5	4.52	5.10	0.20
8	355.0	9.54	8.56	1.45 1.10	90.0	4.73	5.52	0.14
9	410.0	10.10	9.13	1.40 1.70	92.0	4.70	5.75	0.15
平均	382.8	10.12	8.61	1.52 1.30	85.45	4.66	5.47	0.17

(5) Taft：果實卵形或略近球形，果皮黃綠色，成熟時紫紅色，平滑光澤，黃色油點微細，果皮較薄，近似革質，近果柄處果皮木質，果肉黃色，種子扁球形，常不充滿種腔，種皮與種子及果肉均脫離。

表五 Taft 果實記載 Record of the Characteristics of Fruit of the Taft Avocado.

果實	果重(g.)	果長(cm)	果徑(cm)	果肉厚(cm)	種子重(g.)	種子長(cm)	種子徑(cm)	果皮厚(cm)
1	660	11.10	10.58	0.94 1.36	172.0	5.53	7.45	0.14
2	700	12.40	11.27	1.54 1.35	203.0	6.22	7.64	0.10
3	700	11.28	11.40	0.92 2.10	189.0	6.16	7.68	0.10
4	610	10.17	10.54	1.52 1.07	209.0	5.70	7.50	0.14
5	525	10.82	10.26	1.30 1.20	142.0	5.66	6.83	0.12
6	515	10.50	10.23	1.27 1.42	154.0	5.40	7.00	0.16
7	560	10.60	10.55	1.44 1.44	170.5	5.23	7.36	0.10
8	520	10.75	10.05	1.57 1.65	132.5	5.12	6.54	0.12
9	480	10.60	10.10	1.70 1.40	124.0	5.15	6.41	0.16
平均	585.6	10.91	10.55	1.36 1.44	166.2	5.57	7.16	0.13

(6) Hawaii No. 5：果實略近球形或卵圓形，兩面不對稱，果頂部圓，果皮未成熟時淺綠色，成熟時深紫色，表面甚粗糙，或呈縐縮狀，不具光澤，果蒂粗，種子略近球形，或扁球形，整正或微不對稱，種皮與果肉分離與種子緊貼。

表六 Hawaii No. 5：果實記載 Record of the Characteristics of Fruit of the Hawaii No. 5 Avocado.

果實	果重(g.)	果長(cm)	果徑(cm)	果肉厚(cm)	種子重(g.)	種子長(cm)	種子徑(cm)	果皮厚(cm)
1	598.6	11.15	10.10	1.80 1.50	195.50	5.45	6.80	0.20
2	411.5	10.00	9.05	1.20 1.70	122.50	4.60	6.47	0.20
3	432.0	9.50	9.15	1.20 1.60	112.50	5.20	6.16	0.20
4	334.50	9.05	8.60	1.40 1.30	106.50	4·74	5.70	0.17
5	478.0	9.90	9.66	1.10 1.80	138.00	4.83	6.85	0.20
6	320.5	8.70	8.76	1.20 1.40	90.50	4.30	5.40	0.17
7	412.5	9.80	9.00	1.80 1.80	77.50	4.64	4.90	0.20
8	330.0	8.80	8.60	1.28 1.60	83.50	4.23	5.35	0.17
9	305.0	3.30	8.30	1.20 1.50	93.00	4.66	5.54	0.17
10	345.0	8.50	8.70	1.52 1.25	94.00	4.50	6.00	0.20
平均	396.8	9.37	8.99	1.37 1.55	111.85	4.72	5.92	0.19

(7) McDonald：果實球形或扁球形，對稱或微不對稱，有時具凸起稜線數條，果皮平滑，稍具光澤，淡綠色或黃綠色，果肉淡黃色，種子扁球形，種皮與果肉分離，與種子緊貼。

表七 McDonald 果實記載 Record of the Characteristics of Fruit of the McDonald Avocado.

果實	果重(g.)	果長(cm)	果徑(cm)	果肉厚(cm)	種子重(g.)	種子長(cm)	種子徑(cm)	果皮厚(cm)
1	314	7.50	8.79	1.65 1.50	70.5	3.82	5.20	0.22
2	348	7.80	9.80	1.60 1.80	79.5	4.16	5.40	0.18
3	305	7.50	8.45	1.35 1.40	91.0	4.38	5.35	0.20
4	364	7.80	8.80	1.85 2.05	67.5	3.90	4.90	0.20
5	323	7.35	8.60	2.00 1.70	64.0	3.93	5.20	0.22
6	294	7.40	8.15	1.70 1.90	58.0	3.60	4.80	0.22
7	273	7.20	8.00	1.50 1.80	55.5	3.55	4.76	0.25
8	287	7.25	3.80	1.60 1.80	60.0	3.62	4.73	0.24
9	290	7.35	8.25	1.60 1.70	68.5	3.90	5.03	0.22
10	290	7.20	8.40	1.40 1.50	70.0	4.00	5.12	0.19
平均	308.8	7.44	8.45	1.63 1.72	68.45	3.89	5.05	0.21

屬于雜交種之品種：

(8) Fuerte：果實梨形或卵狀橢圓形，兩面不對稱，果皮黃綠色，平滑，具光澤，果肉黃色，種子略近球形或扁球形，內種皮與種子緊貼，外種皮與果肉緊貼或分離。

表八 Fuerte 果實記載 Record of the Characteristics of the Fuerte Avocado.

果實	果重(g.)	果長(cm)	果徑(cm)	果肉厚(cm)	種子重(g.)	種子長(cm)	種子徑(cm)	果皮厚(cm)
1	420	11.66	8.80	1.00 1.50	123.5	5.22	5.80	0.10
2	380	11.00	8.40	1.20 1.56	101.5	5.00	5.73	0.14
3	400	11.80	8.45	1.40 1.60	97.5	5.04	5.57	0.10
4	322	10.48	8.10	1.10 1.10	99.5	5.05	5.75	0.10
5	341	11.40	8.10	1.40 1.35	98.0	5.00	5.55	0.10
平均	372.2	11.27	8.37	1.22 1.42	104.0	5.06	5.68	0.11

此外 Halemana, Nut 等品種本年度未結果，又若干實生種無法確定其品種者均未列入。

三、麻豆文旦

從麻豆鎮選取果實測定結果記載如下表：

麻豆文旦果實記載 Record of Characteristics of Fruit of the Matow-wentan Pummelo.

果實	果重(g.)	果長(cm)	果徑(cm)	果皮厚(cm)	瓤數	瓤重(g.)	瓤數	瓤長(cm)	瓤寬(cm)	瓤背厚
1	670.0	13.20	11.20	1.00	1.80	472.6	14	9.70	3.83	1.86
2	672.0	13.45	11.00	0.97	1.60	461.0	14	9.55	3.70	2.13
3	510.0	11.80	10.00	0.65	1.55	388.0	12	9.20	3.74	2.21
4	728.0	13.55	11.40	0.90	1.80	520.0	14	9.55	3.89	1.95
5	560.0	12.40	10.50	0.72	1.75	406.0	15	9.25	3.69	1.88
平均	628.0	12.88	10.82	0.85	1.70	449.4	14	9.45	3.77	2.01

四、番石榴

1. 調查區域：本年以臺中、彰化、南投為主，北部次之。
2. 分佈情形：番石榴分佈於全省各地，中部以員林、永靖、霧峯、草屯、名間為主要栽培地，尤以員林番石榴最為有名，北部以宜蘭之枕頭山、礁溪、圓山、大埤、臺北之新莊、草山等為多。
3. 品種：民間種類很多，各地不一，以東山月拔、港西月拔，月拔，四季拔、冬拔、青皮拔、甕仔拔、胭脂拔、廣東、印度、爪哇等為多，其中以東山月拔、月拔、四孫拔、冬拔、青皮拔、甕仔拔為普遍，現以東山月拔最為有名，該品種為 30 年前，由員林東山大村鄉農民曹芋先生由實生苗發現，該株性狀特優，嗣後即採用無性繁殖，而成為現在全省有名之東山月拔，該品種性狀與廣東種相似，但每個月均能開花結實，產量豐富，品質優良，此外港西月拔，亦發源於員林港西，該種與山東月拔相似，果皮比較光滑，較不耐貯藏，亦為優良品種之一，但這二品種，近年來已有退化現象，故極需選擇優良母株，以做為將來繁殖之母本。

(1) 東山月拔：葉長橢圓形，全緣長 10.2 cm, 寬 5.0 cm, 基部楔形，頂端稍尖，側脈 15 對，葉柄長 0.5 cm, 果實橢圓形，濃綠色，具縐紋，長 5.5 cm, 徑 5.0 cm, 重 72.7 g, 平均含種子 296 粒，果肉白色，厚 0.88 cm, 味甜，少酸，品質優。

(2) 港西月拔：葉橢圓形，邊緣微呈波狀，長 9.9 cm, 寬 4.5 cm, 基部楔形，頂端稍尖，側脈 15 對，葉柄長 0.5 cm, 果實橢圓形，濃綠色，稍具縐紋，長 6.2 cm, 徑 5.2 cm, 重 95 g, 平均含種子 209 粒，果肉白色，厚 1.1 cm, 味甜，稍酸，品質優。

(3) 甕仔拔：葉卵狀橢圓形，全緣，長 11.6 cm, 寬 4.8 cm, 基部楔形，頂端稍尖，側脈 15 對，葉柄長 0.7 cm, 果實梨形，淡綠色，光滑，長 5.3 cm, 徑 4.2c m, 重 58 g, 平均含種子 188 粒，果肉淡綠色，厚 0.78 cm, 味甜，稍澁。

(4) 印度反：葉長橢圓形，葉緣略呈波狀，長 10.5 cm, 寬 5.0 cm, 基部楔形或圓形，頂端尖，側脈 18 對，葉柄長 0.5 cm, 果實倒卵形，濃綠色，光滑，長 3.9 cm, 徑 3.9 cm, 重 46.8 g, 平均含種子 148 粒，果肉白色，厚 0.8 cm, 味酸甜，品質劣。

8. 咖啡幼苗期遮蔭試驗（續）

Shading in Relation to the Seedling Growth of Coffee.

本年 (1952) 所用咖啡品種爲 Arabica 與 Maragogipe 之雜交種，生長較 Arabica 品種爲優，亦需遮蔭，方克生長良好，本年所用蔭棚爲木製(Lath shading)，木條寬度爲 1 寸，厚度爲 0.3 寸，木條間之間隔分 2 寸，1 寸及 0.5 寸等三種，另以不遮蔭者爲對照，採用隨機區組設計，重複五次，小區面積爲 10 尺×4 尺，每小區於七月四日移植幼苗 50 株，每行 5 株，每列 10 株，於一九五三年四月廿五日至五月五日作苗木之高度，直徑及莖葉之爐乾重量等項之測定，茲示其結果如下：

(1) 各處理幼苗高度生長比較：幼苗高度生長及其差異情形如表一所示，表中處理代號爲：A＝對照，無遮蔭；B=木條間隔 2 寸；C=木條間隔 1 寸；D=木條間隔 0.5 寸。

表一 各處理咖啡幼苗高度生長比較

處　　理	平均高生長量(cm)	D	C	B
D	48.3	—	—	—
C	48.4	0.1	—	—
B	40.1	8.2*	8.3*	—
A	17.9	30.4**	30.5**	22.2**

註：差異之標準差：Sd=3.27
差異顯著所需之標準差 (5 %)：Sd×t=7.13
差異顯著所需之標準差 (1 %)：Sd×t=9.99

(2) 各處理幼苗直徑生長比較：幼苗直徑生長如表二所示：

表二 各處理咖啡幼苗直徑生長比較

處　　理	平均直徑生長量(am)	D	C	B
D	0.79	—	—	—
C	0.77	0.02	—	—
B	0.67	0.12*	0.10*	—
A	0.37	0.42**	0.40**	0.30**

註：差異之標準差：Sd=0.03587
差異顯著所需之標準差 (5 %)：Sd×t=0.07816
差異顯著所需之標準差 (1 %)：Sd×t=0.10958

(3) 各處理幼苗爐乾莖重生長比較：莖葉乾燥歷時一星期，秤重時爐溫爲 102°C, 各處理爐乾莖重如表三所示：

表三　各處理咖啡幼苗爐乾莖重生長比較

處　　理	平均爐乾莖重生長(g.)	D	C	B
D	5.62	—	—	—
C	5.85	0.23	—	—
B	4.03	1.59	1.82*	—
A	0.87	4.75**	4.98**	3.16**

註：差異之標準差：Sd=0.743
差異顯著所需之差數 (5 %)：Sd×t=1.62
差異顯著所需之差數 (1 %)：Sd×t=2.27

(4) 各處理咖啡幼苗爐乾葉重生長比較：幼苗爐乾葉重量生長如表四所示：

表四　各處理咖啡幼苗爐乾葉重生長比較

處　　理	平均爐乾葉重生長(g.)	D	C	B
D	8.95	—	—	—
C	8.50	0.45	—	—
B	3.66	5.29*	4.84*	—
A	0.38	8.57**	8.57**	3.28

註：差異之標準差：Sd=1.91
差異顯著所著之差數 (5 %)：Sd×t=4.16
差異顯著所需之差數 (1 %)：Sd×t=5.84

根據以上分析結果證明 Arabica×Maragogipe 之雜種咖啡亦需遮蔭，方可生長旺盛，蔭棚木條之間隔以 1.0 寸及 0.5 寸者爲最佳。

9. 柑桔扦插試驗 (1953)

An Investigation on Citrus Cutting.

一、目的：研究柑桔類扦插之適宜方法

二、時期：續繼去年到本年底

三、材料：

(一) 品種：仍以本分所栽培之甜橙 (Sweet orange)，佛手柑 (Fingered citron)，尤利加檸檬 (Eureka Lemon)，葡萄柚 (Grape-fruit)，麻豆文旦 (Mato-Buntan) 等品種插穗。

(二) 藥品：日本農藥公司出品之發根素 Alpha Naphthyl Acetic Acid (10 萬倍)。

四、方法：

(一) 處理：仍與去年相同，採用下列幾種處理

1. 環狀剝皮 Ringing
2. 環狀剝皮與植物生長素處理 (Ringing & Plant Hormone Treatment) 方法與去年度相同，生長素即採用發根素 Alpha Naphthyl Acetic Acid 濃度仍爲 1/100000, 處理 24 小時。
3. 鐵絲縊束 Binding
4. 自化處理 Etiolation
5. 植物生長素處理 Plant Hormone Treatment：插穗基部於扦插前先經濃度 1/100000 之發根素

處理 24 小時，然後扦揷。

6. 對照區 Check

（二）母株上揷穗處理時期與株數。

第一期：已發表於去年度年報。

第二期：在 41 年 10 月中旬，於母株上行處理，環狀剝皮 100 枚，鐵絲縊束 50 枚，白化處理 50 枚。

第三期：於本年十月中下旬處理，株數相同，以備明年扦揷。

（三）扦揷時時期與方法：

第二期除白化處理因叶綠素未退化延到三月十一日扦揷外，除者均於二月十日，由母株剪下揷穗，除植物生長素處理，均於當天扦揷於本分所温室細砂，每品種各處理 40 株，平均分別揷於二個苗床，以減少差異，經植物生長素處理者，即於該日處理，翌日扦揷。

（四）檢查：

扦揷後一個月，每隔二星期檢查枯死株數一次，佛手柑經剝皮處理者，發根最早，三月廿五日即有發根，到六月中旬全部檢查成活株數與發根情形。

五、結果：

品種	處理	扦揷日期	扦揷株數	檢查日期	成活但無發根株數	成活發根株數	枯死株數	每株平均發根數	根長（平均）	全株發根長度（平均）
佛手柑 Citrus medica L.	(1) 環狀剝皮 (R)	2.10	40	6.21	0	29	11	19.50	4.33	84.435
	(2) 剝皮與生長素 (R.H.)	2.11	40	6.21	0	31	9	21.50	4.14	89.010
	(3) 鐵絲縊束 (B)	2.10	40	6.21	0	29	11	7.75	4.94	38.285
	(4) 白化處理 (E)	3.11	40	6.21	0	30	10	10.92	4.21	44.710
	(5) 生長素處理 (H)	2.11	40	6.21	0	22	18	11.86	5.04	59.774
	(6) 對照區 (CK)	2.10	40	6.21	0	25	15	13.39	5.22	69.895
檸檬 Citrus limon B.	(1) R.	2.10	40	6.21	5	16	19	2.45	7.02	17.199
	(2) R. H.	2.11	40	0.21	5	16	19	2.50	5.18	12.950
	(3) B.	2.10	40	6.21	10	16	14	2.81	6.20	17.422
	(4) E.	3.11	40	6.21	11	15	14	2.24	7.10	15.904
	(5) H.	2.11	40	6.21	4	20	16	2.32	7.01	16.263
	(6) CK.	2.10	40	6.21	13	7	20	1.55	9.11	14.112
葡萄柚 Citrus paradisi M.	(1) R.	2.10	40	6,21	8	0	32	0	0	0
	(2) R. H.	2.11	40	6.21	6	0	34	0	0	0
	(3) B.	2.10	40	6.21	6	0	34	0	0	0
	(4) E.	3.11	40	6.21	7	0	33	0	0	0
	(5) H.	2.11	40	6.21	5	1	34	1.00	3.3	3.300
	(6) CK.	2.10	40	6.21	9	0	31	0	0	0
麻豆文旦 Citrus grandis O.	(1) R.	2.10	40	6.21	8	3	32	3.00	2.95	8.850
	(2) R. H.	2.11	40	6.21	6	0	34	0	0	0

	(3) B.	2.10	40	6.21	0	0	40	0	0	0
	(4) E.	3.11	40	6.21	6	0	34	0	0	0
	(5) H.	2.11	40	6.21	2	0	38	0	0	0
	(6) CK.	2.10	40	6.21	5	1	34	1.00	2.80	2.800
甜橙 Citrus sinensis O.	(1) R.	2.10	40	6.21	5	0	35	0	0	0
	(2) R. H.	2.11	40	6.21	3	0	37	0	0	0
	(3) B.	2.10	40	6.21	2	0	38	0	0	0
	(4) E.	3.11	40	6.21	3	0	37	0	0	0
	(5) H.	2.11	40	6.21	0	0	40	0	0	0
	(6) CK.	2.10	40	6.21	3	0	37	0	0	0

備註：R. 代表環狀剝皮　　R. H. 代表環狀剝皮後經生長素處理
R. 代表鐵絲縊束　　E. 代表白化處理
H. 代表植物生長素處理　　CK. 代表對照區

由上表本年度試驗可得下列簡單結論。

1. 以品種言：以佛手柑扦插發根成活百分率最高，達 69.18 %，次爲檸檬 37.50 %，再次爲麻豆文旦 2 %，葡萄柚成活率僅爲 0.41 %，甜橙最差，全無發根，由此可知佛手柑易於扦插次爲檸檬。麻豆文旦，葡萄柚扦插困難，甜橙類則無法採用扦插繁殖。
2. 以處理言：經過處理者多比無處理者爲優，尤以環狀剝皮與剝皮後經植物生長素處理者爲優，前者成活 48 株，後者 47 株，次爲白化處理成活 45 株，無處理者最差，僅有 33 株。
3. 單株平均發根數：仍以環狀剝皮與剝皮後經植物生長素處理者最多，無處理者較少，單株發根長度，佛手柑以環狀剝皮與剝皮後經生長素處理者最長，其他處理較短，檸檬以環狀剝皮與鐵絲縊束較長，其他處理較短。

六、本年度試驗結果與去年度之比較

1. 與去年度相同仍以佛手柑之成活率最高，處理仍以環狀剝皮爲優。
2. 本年度成活百分率普遍，較去年增加一倍以上，如去年度佛手柑成活率爲 32.91 %，檸檬爲 16.66 %，本年度佛手柑爲 69.18 %，檸檬爲 37.50 %，環狀剝皮處理去年度成活 26 株，本年度爲 48 株，其最大之原因，爲由於處理與扦插時期之不同而影響。去年度於一月處理插穗，四月扦插，扦插時，新梢已萌發故成活率低，本年度試驗，則早於去年十月處理，本年二月扦插，新梢多未萌芽，養分充足，故成活率較高。

10. 四十二年度高壓果苗成活數記載

Success Percentage of Marcotage Plants in 1953.

本分所各種果樹每年均作少量壓條一方面供給推廣，一方面供給本分所果園補植，率將本年度高壓種類及成活數記載如下，以備繁殖參考。

四十二年度高壓果苗記載 Plants Propagated by Marcotage in 1953

果樹名稱	學名	壓條株數	壓條日期 月 日	取條日期 月 日	成活數	成活 %
人心果	Achras sapota	400	3, 12	10, 17	205	51.3

甜　　橙	Citrus sinensis	35	3. 17	10. 16	25	71.4
椪　　柑	Citrus poonensis	20	3. 17	10. 16	14	70.0
麻豆文旦	Citrus grandis	200	3. 18	10. 14	194	97.0
紅文旦	Do	10	3. 18	10. 14	6	60.0
蜜　　柚	Do	25	3. 19	10. 14	24	96.0
盤谷文旦	Do	65	3. 19	10. 14	56	86.1
麻豆白柚	Do	20	3 .19	10. 14	13	65.0
斗　　柚	Do	38	3. 19	10. 14	34	89.4
晚白柚	Do	10	3. 19	10. 14	3	30.0
佛手柑	Citrus medica	2	3. 19	10. 16	2	100.0
雪　　柑	Citrus sinensis	5	3. 20	10. 16	1	20.0
Ponderosa	Citrus limon	3	3. 20	10. 16	2	66.6
檸　　檬	Do	5	3. 20	10. 16	5	100.0
葡萄柚	Citrus paradisi	20	3. 20	10. 14	11	55.0
華盛頓臍橙	Citrus Sinensis	20	3. 20	10. 16	15	75.0
Valencia	Do	30	3. 20	10. 16	23	76.6
長金柑	Fortunella margarita	4	3. 20	10. 16	3	75.0
暹邏文旦	Citrus grandis	5	3. 20	10. 14	2	40.0
酸　　橙	Citrus aurantium	3	3. 20	10. 14	0	0
虎頭柑	Do	5	3. 20	10. 16	2	40.0
卡梨撒	Carissa grandiflora	20	4. 10	11. 27	18	90.0
黃　　皮	Clausena lansium	20	4. 10	11. 27	19	95.0
拜倫桃	Barringtonia racemosa	5	4. 10	11. 27	2	40.0
番石榴	Psidium Guajava	22	4. 10	11. 27	21	95.5
薜頓茄	Eugenia Pitanga	5	4. 10	11. 27	3	60.0
澳洲胡桃	Macadamia ternifolia	15	4. 10	11. 27	5	33.3
臺灣柿	Diospyros ordhami var. chartacea	5	4. 10	11. 27	0	0
齊尼巴	Genipa americana	5	4. 10	11. 27	0	0
草莓番石榴	Psidium littorale	10	4. 10	11. 27	1	10.0

11. 繁殖經濟果苗

Propagation and Distribution of Fruit Seedlings.

嘉義農業試驗分所四十二年度果苗繁殖及推廣統計

果苗種類	學名	品種	繁殖數量	推廣數量	備註
鳳梨	Ananas comosus	臺農四號	8,000	8,000	

鳳梨	Ananas comosus	Smooth Cayenne 其他	200 50	200 50	
馬拉巴栗	Pachira macrocarpa		20,000	3,500	
人心果	Achras sapota	Manilla	400	149	高壓苗
荔枝	Litchi chinensis	糯米糍 黑葉 准荔 桂味	— — — —	50 31 29 18	高壓苗 高壓苗 高壓苗 高壓苗
咖啡	Coffea arabica Coffea liberica	Arabia Liberia	— —	1,037 21	
香蕉	Musa Sapientum		—	95	
柚類	Citrus grandis	麻豆文旦 盤谷文旦	100 50	49 15	高壓苗 高壓苗
佛手柑	Citrus medica		250	14	
波羅蜜	Artocarpus heterophyllus		240	48	
猴面果	Artocarpus rigida		—	42	
羅望子	Tamarindus indica		820	10	
番龍眼	Pometia pinnata		80	17	
錫蘭橄欖	Elaeocarpus serratus		50.000	1,345	
堇寶蓮	Syzygium Cumini		—	396	
西番果	Passiflora edulis		—	46	
扁櫻桃	Eugenia uniflora		520	349	
蛋樹	Garcinia Xanthochynus		—	13	
山刺番荔技	Anona montana		—	54	
蓮霧	Eugenia javanica		300	73	
蘋婆	Sterculia nobilis		250	22	

木　瓜	Carica papaya		260	49	
錫蘭醋栗	Dovyalis hebecarpa		—	64	
山陀兒	Sandoricum Koetjapi		—	24	
西印度醋栗	Phyllanthus acidus		—	91	
蛋黃果	Lucuma nervosa		35	13	
其　他	Miscellaneous		500	119	
總　計			82·055	16,033	

12. 熱帶果實加工試驗

Study on the Processing of Tropical Fruits.

錫蘭橄欖糖製果乾加工試驗 The Processing of the Candied Fruit of Ceylon Olives.

錫蘭橄欖 (Elaeocarpus serratus, linn) 屬膽八樹科 (Elaeocarpaceae) 果實較橄欖 (Canarium album Raeusch) 爲大，在臺灣南部栽培時性極豐產，果實成熟後，果肉變軟，味微酸而帶澀，不宜生食，如直接加糖水熬煮以製蜜餞，則其果肉又不耐熬煮，往往崩解成糊狀，若先將果實鹽漬，晒乾後再經蜜漬，則其製品味甜而略帶鹹酸味，相當可口，其製造法如下：

採收成熟無傷之果實用清水洗淨，每鮮果 5 公斤加食鹽 1 公斤混拌醃之，醃漬期中，上下翻拌兩次，經兩週後取出晒乾，晒至用手指捏果實，不覺柔軟時爲止，約需晒十天左右，晒乾之錫蘭橄欖可以貯藏于乾燥之容器中，以待蜜漬。

蜜漬前，先將此乾燥之鹹橄欖浸清水中 24 小時，其間換水二、三次，在最後換入之清水中加碳酸氫鈉 (小蘇打) 去酸，其用量爲乾燥鹹橄15公斤，加碳酸氫鈉 1 公斤去酸作用約需 4 小時，然後將水傾去，將果實浸入波美 15° 之糖漿中，以後並須逐步增加糖液濃度，其步驟如下：

淨秤讀度	浸漬時間	浮秤讀度	浸漬時間
15°	24小時	29°	48小時
20°	24	32°	72
23°	24	35°	168(七天)
26°	36		

此最終之製品爲錫蘭橄蜜蜜餞，然後濾去糖液，用乾淨濕布將果面糖液擦淨，在果面滾拌一層甘草粉，入乾燥箱烘乾即成甘芳可口之錫蘭橄欖糖製果乾。

13. 熱帶及亞熱帶果樹開花期及果熟期記載表

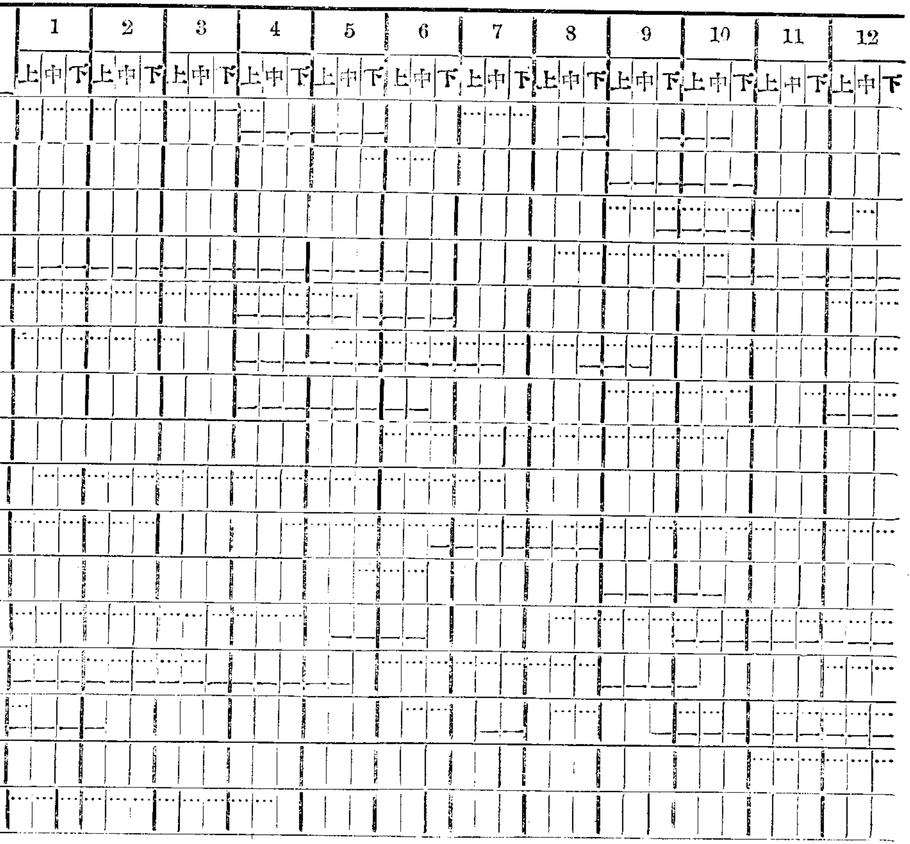
Record of Blossoming and Fruit-Maturing Periods of the Tropical and Subtropical Fruits.

凡結果多年而開花及果熟期經調查歷年均甚一致者，已將其記載整理，編印成表，存備參考，至本年度即停止記載，自本年度起僅就花果期不定之果樹及幼齡果樹等之開花及果熟期繼續予以記載，記載種類如下：

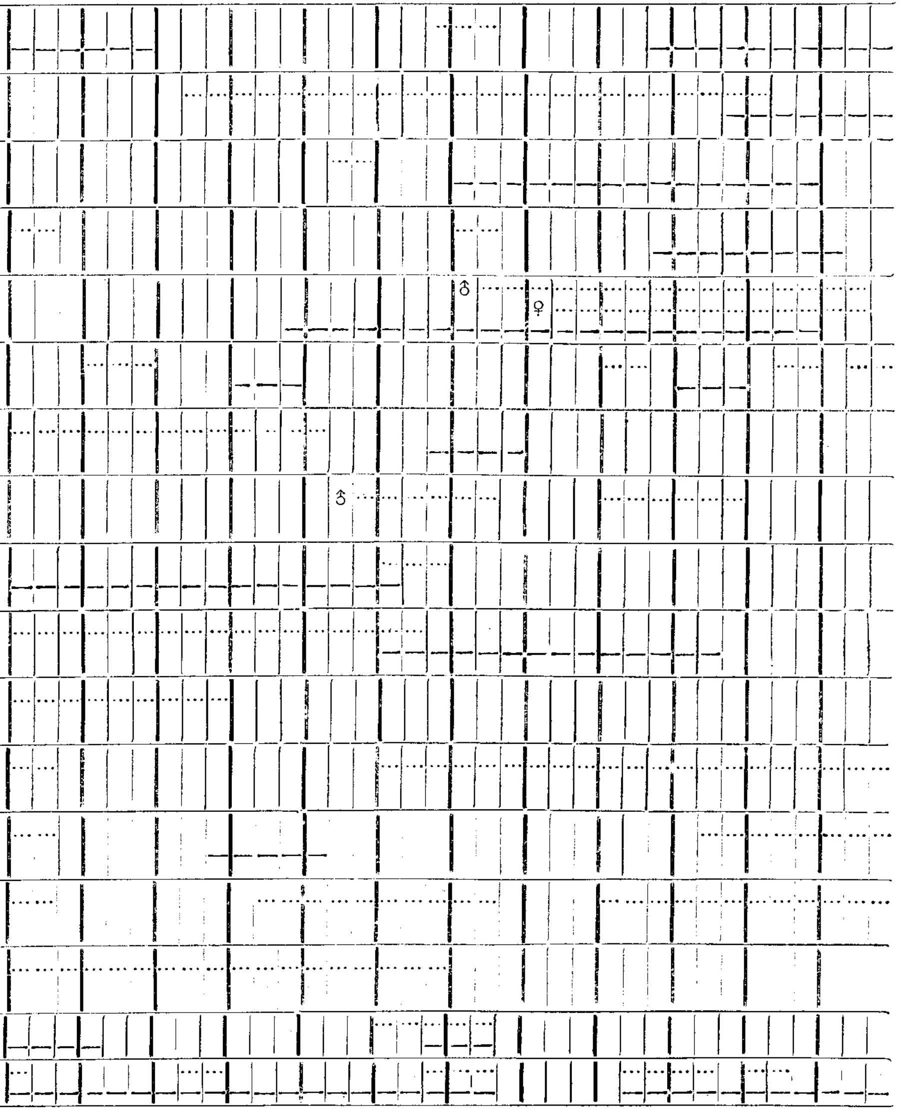
臺灣省農業試驗所
嘉義農業試驗分所　果樹類之開花期及果熟期記載表

…………示開花期　———示成熟期　1953 年

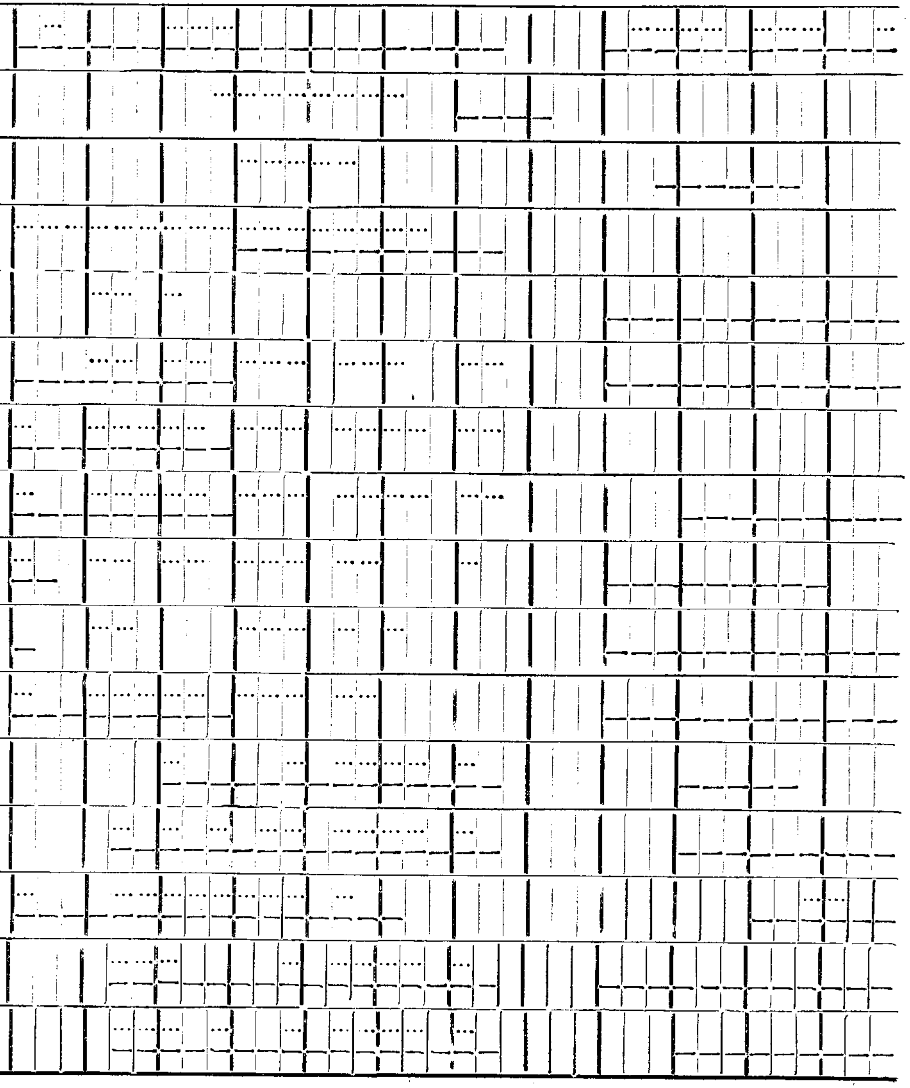
中名	學名
扁櫻桃	Eugenia uniflora
桃金娘	Rhodomyrtus tomentosa
拜倫桃	Barrringtonia racemosa
蒂倫桃	Dillenia indica
蒲桃	Syzygium Jambos
人心果	Achras sapota
猿喜果	Mimusops Kauki
牛心梨	Annona reticulata
介壽果	Anacardium occidentale
山刺番荔枝	Annona montana
番荔枝	Annona squamosa
西印度醋栗	Phyllanthus acidus
蛋黃果	Lucuma nervosa
錫蘭醋栗	Dovyalis hebecarpa
木胡瓜	Averrhoa Bilimbi
	Flacourtia indica



羅旦梅	Flacourtia Jangomas
印度櫻桃	Muntingia calabura
橄欖	Canarium album
羅庚梅	Flacourtia Rukam
爪哇橄欖	Canarium commune
馬來蓮霧	Syzygium malacoene
山鳳果	Garcinia Hombroniana
馬米杏	Mammea americana
蛋樹	Garcinia Xanthochynus
薜頓茄	Eugenia Pitanga
鳳果	Garcinia Mangostana
可可	Theobroma cacao
枇杷	Eriobotrya japonica
太平洋栗	Inocarpus edulis
猴面果	Artocarpus rigida
水蓮霧	Eugenia aguea
可可椰子(黃色種)	Cocos nucifera (Yellow var.)



可可椰子(綠色種)	Cocos nucifera (Green var.)
蘋　　婆	Sterculia nobilis
美 洲 胡 桃	Carya pecan
呂 宋 蘋 婆	Sterculia luzonica
咖 啡 (安南)	Coffea arabica
〃 (A.×Mar.)	Arabia×Malagogipe
〃 (A.×Rob)	Arabia×Robusta
〃 (A.×Lib.)	Arabia×Liberia
〃 (大谷)	Coffea arabica
〃 (Bourbon)	Do.
〃 (阿拉伯)	Do.
〃 (Dybowskii)	Coffea liberica
〃 (Excelsa)	Coffea excelsa
〃 (Robusta)	Coffeau busta
〃 (利比利)	Coffea liberica
〃 (Aruwimensis)	Do.



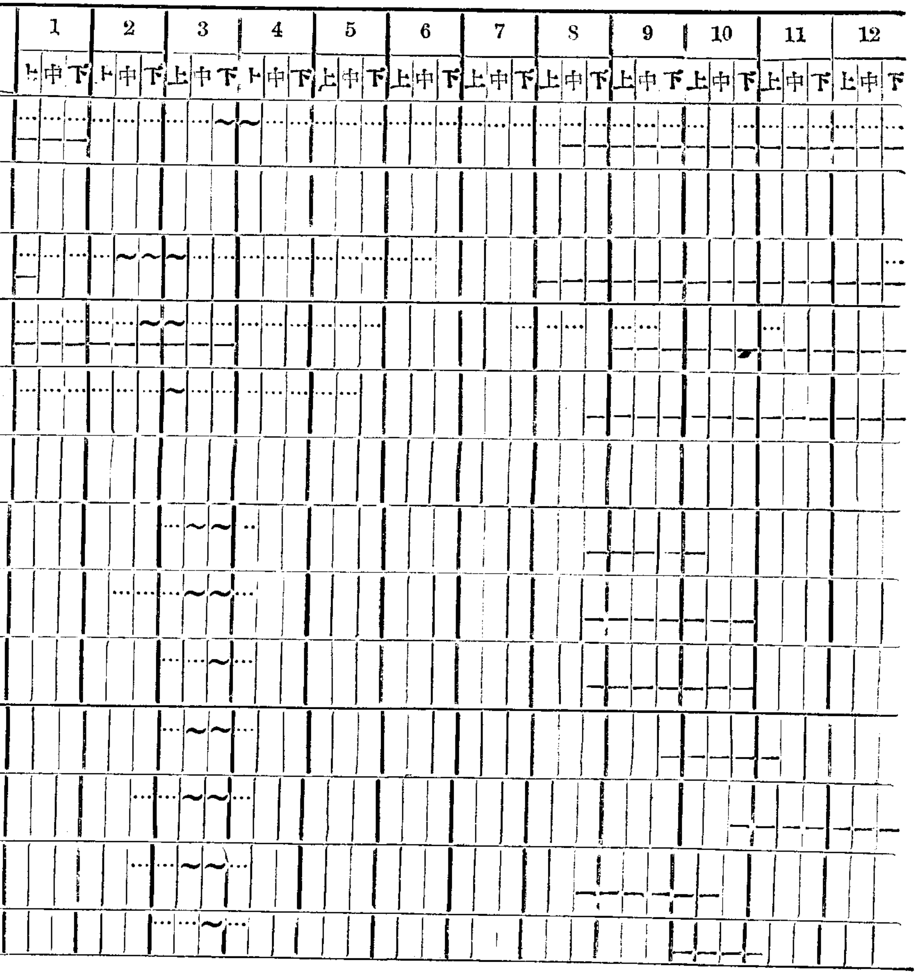
14. 嘉義柑橘類開花期與果熟期調查記載表 (1953)

A Re cord of Blossoming and Fruit-Maturing Periods of the Citrus Fruits in Chia-Yi.

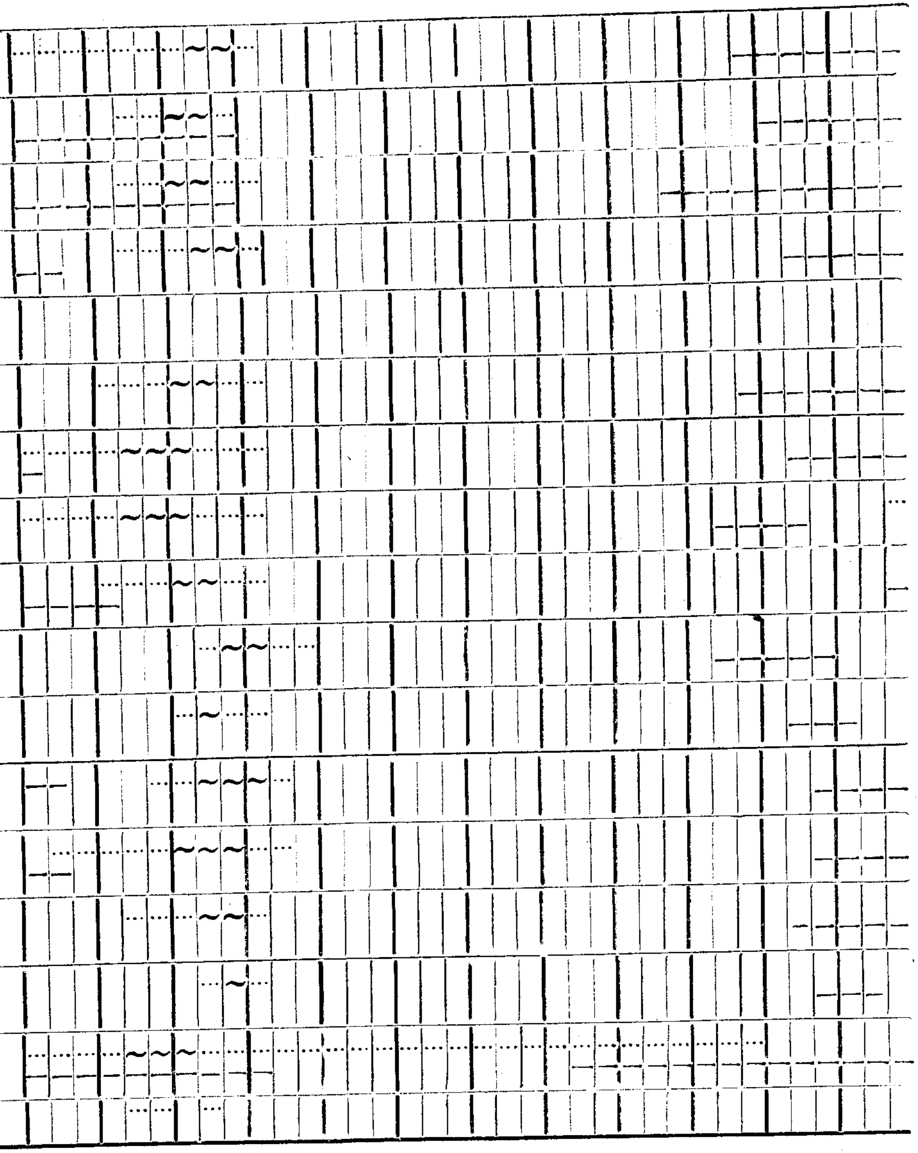
調查材料：嘉義農業試驗分所果樹資料園栽培之柑桔種類。調查日期：民國 42 年 1 月 1日 至 12 月 31 日每隔五日記載一次。

……………示開花期　～～～～～～示盛花期　————示果熟期

中名	學名 \ 月份
1. 佛手柑	Citrus medica, L. var. Sarcodactylis, Sur.
2. 檸檬	Citrus limon, Burm.
a. Eureka	Do.
b. Villafranca	Do.
c. Ponderosa	Do.
3. 柚類	Citrus grandis, Osbeck.
a. 麻豆文旦	Do.
b. 鰦谷文旦	Do.
c. 紅文旦	Do.
d. 麻豆白柚	Do.
e. 晚白柚	Do.
f. 蜜柚	Do.
g. 斗柚	Do.



4. 葡萄柚	Citrus paradisi, Macf.	
5. 酸　　橙	Citrus Aurantium, Linn.	
6. 西班牙代代	Citrus bergamia, Risse et Poit	
7. 虎頭柑	Citrus aurantium, Linn.	
8. 甜橙類	Citrus sinensis, Osbeck.	
a. 甜　　橙	Do.	
b. 雪　　柑	Do.	
c. 華盛頓臍橙	Citrus sinensis, var. brasiliensis, Tanaka	
d. 晚崙夏橙	Citrus sinensis, Osbeck.	
9. 夏蜜柑	Citrus natsudaidai, Hay.	
10. 桶　　柑	Citrus tankan, Hayata	
11. 高墻桶柑	Do.	
12. 海梨柑	Citrus haili, Tanaka	
13. 椪　　柑	Citrus poonensis, Hort. ex Tan.	
14. 溫州蜜柑	Citrus unshiu, Maro.	
15. 四季橘	Citrus microcarpa, Bunge	
16. 紅　　柑	Citrus tangerina, Hort.	



五、作物害蟲試驗

Experiments of Crop Insects

1. 棉鈴蟲藥劑防治試驗

Tests of Insecticides for Control of Bollworm (Earias f^a^bia Stoll.)

試驗方法及材料：本試驗在本分所臺斗坑試驗地舉行，供試驗品種爲 Buri 美棉，農用新殺蟲劑十五種，即 (1) 50% DDT W.P. (2) 25% DDT. Emul, (3) 50% Dieldrin W.P, (4) 15% Dieldrin Emul, (5) 40 %Aldrin W.P. (6) 20% Aldrin, Emul. (7) 50% Methoxychlor W.P. (8) 24% Methoxychlor Emul. (9) 25% Rhothane (DDD) Emul. (10) 10% rBHC Emul, (11) 6.5% rBHC W.P. (12) Toxaphene Emul. (13) 25 % Chlordane Emul. (14) 18.5 % Endrin Emul. (15) 46.6 %Folidol,

試驗小區面積爲 36 m² 每區 5 行，行距 0.8 m, 株距 0.45 m, 每行留 20 株，於 6 月 25 日播種每行種籽 30 公分 (點播) 施肥三次 (A) 基肥每行施用量 (1) 豆餅 300 公分，(2) 過磷酸石灰 460 公分，(3) 硫酸錏 96 公分；(4) 每行另加 rBHC 20 公分，混合基肥中施用，預防土棲昆蟲爲害棉苗，(B) 第一次追肥施用量：(1) 硫酸錏 140 公分，(2) 氯化鉀 133 公分，(C) 第二次追肥施用量：(1) 硫酸錏 60 公分，(2) 氯化鉀 133 公分；6 月 30 日補種，間拔 3 次；8 月 30 日摘心，中耕除草 3 次，10 月 15 日開始收穫至 12 月 4 日共 5 次，處理共 45 個內設 15 個對照區，以資比較，8 月 8 日開始撒佈藥劑至 10 月 8 日先後共噴射殺蟲劑 5 次，爰將初步試驗結果略述如下：

(1) 棉鈴蟲爲害花蕾及棉鈴之調查

A Survey of the Shelding of Squares and Shelding of Bolls Infested by Bollworm (Earias fabia Stoll.)

本調查工作當以花蕾及結鈴時期開始進行，每一處理調查中間兩行地上落蕾和鈴數也。調查期自 9 月 1 日起至 10 月 5 日止先後共調查七次，每隔五天調查一次；最後一次隔 10 天，各處理間蟲蕾率以 40 % Aldrin W.P. 稀釋 0.25 %最少佔 39.38 %，50 % Dieldrin W.P. 0.25 %次之佔 43.67 %，蟲鈴率以 50 % Dieldrin W.P. 0.25 %最少佔 15.7 %；40 % Aldrin W.P. 0.05 %次之佔 23.89 %，18.5 % Endrin Emul. 0.05 %蟲鈴率佔 18.22 %，但蟲蕾率佔 67.36 %，爰將初步調查結果列表如下：

表 1 斑金剛鑽爲害花蕾及棉鈴之調查

Table 1 : A Survey of the Shelding of Squares and Shelding of Bolls Infested by bollworm (Earia fabia Stoll.)

日期 / 蟲蕾及蟲鈴 / 蟲蕾及蟲鈴率 / 處理	9/1		9/5		9/10		9/15		9/21		9/26		10/5		平均	
	蟲蕾	蟲鈴	蟲蕾	蟲鈴	蟲蕾	蟲鈴	蟲蕾	蟲鈴	蟲蕾	蟲鈴	蟲蕾	蟲鈴	蟲蕾	蟲鈴	蟲蕾	蟲鈴
50% DDT W.P. 1 : 200	75.00	5.41	52.63	6.33	60.97	10.71	25.64	53.33	93.48	84.00	61.36	41.35	82.41	55.32	64.49	36.64
25% DDT 1 : 500	50.00	2.70	20.69	7.58	68.08	27.50	28.13	45.45	68.18	65.31	67.57	20.51	87.04	47.11	55.67	30.88
Check	57.14	4.17	74.07	14.67	71.01	24.32	24.00	44.18	83.33	65.91	70.27	18.26	88.65	47.59	66.92	30.87
50% Dieldrin W.P. 1 : 200	50.00	—	—	—	60.00	5.40	—	14.63	55.00	57.41	64.00	12.00	66.67	19.09	43.67	15.70
15% Dieldrin Emul. 1 : 300	100	—	40.00	—	36.36	3.84	66.67	16.67	78.26	70.21	63.27	25.25	68.75	17.14	64.76	19.09
Check	80.95	10.64	18.18	15.00	68.75	26.47	27.03	75.00	82.86	77.42	81.08	22.86	88.31	45.67	63.88	39.01
50% Dieldrin W.P. 1 : 400	33.33	5.66	55.56	4.35	69.23	13.04	8.57	31.03	83.33	56.25	83.33	7.34	91.49	23.73	61.41	20.70
15% Dieldrin Emul. 1 : 600	85.71	4.92	33.33	8.60	72.22	18.80	11.43	50.00	46.43	5.56	84.47	17.93	64.15	33.33	56.82	19.56

Check	85.00	9.80	69.57	14.52	86.20	25.00	18.18	51.72	92.86	44.07	64.71	15.63	93.75	46.03	72.89	26.32
50% Dieldrin W.P. 1 : 800	44.44	10.34	66.67	4.84	77.78	10.00	7.89	54.05	85.71	97.37	42.86	20.45	90.70	17.31	59.44	30.62
15% Dieldrin Emul. 1 : 900	50.00	10.71	83.33	9.09	75.56	21.62	19.05	47.62	70.97	89.85	83.33	19.88	85·71	31.18	66.85	31.56
Check	26.83	3.13	36.36	16.67	82.86	26.66	19.30	35.90	82.14	70.59	51.52	30.10	94.23	41.51	56.18	32.08
40% Aldrin W.P. 1 : 160	55.5	—	—	2.27	73.33	20.69	7.69	37.93	36.36	6.55	48.89	32.31	53.85	47.06	39.38	23.89
20% Aldrin Emul. 1 : 400	69.23	8.70	18.18	10.39	77.27	14.82	13.89	53.66	51.52	8.43	38.65	33.61	80.77	32.50	49.93	28.16
Check	50.00	5.36	66.67	10.61	68.18	19.23	10.00	60.17	80.67	68.57	16.67	31.40	76.32	47.15	59.79	35.57
40% Aldrin W.P. 1 : 320	54.55	2.94	60.00	6.85	83.33	21.62	3.45	41.03	70.59	82.09	75.00	15.75	100	61.47	63.85	33.17
20% Aldrin Emul. 1 : 800	60.00	13.95	57.14	8.25	80.95	30.00	28.00	77.78	65.71	16.30	73.08	35.11	95.45	29.73	65.76	30.16
Check	68.00	11.34	82.35	1.56	80.39	36.36	80.00	51.61	73.13	12.21	75.00	39.77	84.21	52.60	78.29	29.79
40% Aldrin W.P. 1 : 640	100	13.04	60.00	3.33	80.00	21.48	80.65	16.67	78.95	25.71	58.33	36.25	86.54	34.78	77.78	21.61
20% Aldrin Emul 1 : 1200	45·45	2.13	66.66	2.26	82.91	23.53	33.33	17.86	65.22	25.53	57.78	18.75	89.80	33.98	62.98	17.72
Check	53.33	12.82	92.31	5.80	78.26	54.54	52.94	31.25	60.00	42.37	80.65	29.25	95.00	45.16	73.93	31.60
50% Methoxychlor W.P. 1 : 290	43.75	2.22	60.00	7.69	73.33	12.50	53.49	42.37	83.33	29.03	58.97	44.77	94.80	44.09	66.81	26.09
24% Methoxychlor Emul. 1 : 480	62.50	3.57	66.67	1.61	71.43	23.53	73.53	25.02	80.00	18.18	57.69	73.77	90.92	42.86	71.82	26.93
Check	13.64	—	100	7.02	76.09	20.83	65.22	36.36	72.97	17.80	53.33	26.60	96.77	50.60	69.00	22.74
25% Rhothane Emul. 1 : 500	50.00	—	100	3.13	84.00	25.00	85.29	13.79	69.23	29.41	27.50	40.00	95.00	62.16	73.00	24.78
10% rBHC Emul. 1 : 500	40.00	3.85	100	6.98	65.22	37.50	76.19	13.04	75.00	25.00	20.00	32.99	87.34	51.09	61.25	24.35
Check	83.33	9.09	88.89	9.80	75.76	17.24	70.00	14.81	73.33	20.75	84.62	47.17	94.23	48.51	81.45	23.91
72% Toxaphene 1 : 1400	10.00	7.69	25.00	8.33	72.00	25.00	81.82	22.22	63.64	13.79	80.77	26.67	96.25	54.14	68.50	22.42
10% rBHC 1 : 1000	42.86	25.00	100	3.03	75.00	21.74	66.67	17.07	65.52	39.44	91.49	48.33	94.57	61.16	76.59	30.82
Check	85.71	13.64	100	10.87	80.00	36.36	60.00	8.77	80.77	16.42	84.85	14.91	88.57	46.45	86.84	25.09
25% Chlordane Emul. 1 : 500	63.64	55.5	66.67	5.56	84.74	16.66	78.95	18.18	71.43	41.38	65.22	67.01	98.82	53.79	85.76	36.88
6.5% rBHC W.P. 1 : 200	66.67	16.67	50.00	1.92	81.58	19.05	60.98	23.08	75.76	28.00	90.91	34.34	94.44	68.81	74.34	27.41
Check	100	13.04	30.00	9.24	77.14	20.59	86.49	13.76	78.26	27.69	87.88	33.65	98.08	54.65	89.86	25.06
18.5% Endrin Emul. 1 : 370	50.00	3.85	50.00	4.55	66.67	24.00	70.00	14.29	73.33	25.00	61.54	20.51	100	35.37	67.36	18.22
18.5% Endrin Emul. 1 : 740	63.75	4.00	100	4.17	75.00	7.41	81.40	10.81	75.00	28.36	29.17	63.16	69.23	24.00	70.51	20.27
Check	80.30	8.33	100	26.53	80.77	15.38	70.59	14.29	71.43	45.33	87.59	59.04	93.55	53.68	83.45	31.80
46.6% Folidol 1 : 2000	71.43	9.09	50.00	3.57	78.57	21.05	23.08	33.33	22.22	27.87	66.67	17.31	100	34.80	58.85	21.03
49.6% Folidol 1 : 3000	88.24	84.21	100	5.71	85.18	27.27	37.93	20.00	67.57	7.53	27.16	30.00	29.59	43.04	62.24	31.11
Check	76.19	60.00	66.67	4.55	80.00	23.63	93.33	83.38	61.70	5.94	45.00	26.76	88.66	38.18	73.08	34.63
46.6% Folidol 1 : 4000	96.00	100	100	11.43	70.58	14.28	66.67	33.33	63.33	10.00	60.00	28.77	81.08	28.33	76.81	32.31
46.6% Folieol 1 : 5000	80.00	28.57	—	2.17	23.53	4.54	59.09	40.00	60.00	26.67	22.06	64.71	77.27	38.37	45.99	29.40
Check	94.12	73.22	50.00	11.63	23.07	8.33	92.00	63.41	60.61	63.01	54.00	37.89	80.56	44.94	64.91	43.20
46.6% Folidol 1 : 6000	80.00	72.73	100	12.00	33.33	15.83	63.33	23.08	62.07	6.94	65.31	16.46	88.89	40.63	70.42	26.81
46.6% Folidol 1 : 7000	86.67	44.44	100	13.80	25.00	10.53	77.78	31.25	53.85	2.02	58.25	38.55	37.10	31.51	69.88	24.59
Check	84.21	65.38	83.33	6.45	60.00	8.33	71.43	58.82	36.00	5.88	64.10	26.76	91.18	33.94	60.04	29.37

(2) 棉鈴數及蟲害鈴之調查

A Survey of the Number of Bolls and Intestation of Bolls

本調查工作於 11 月 3 日開始至 11 月 7 日完竣並調查全區各處理所存株上結鈴及蟲容鈴數，爲害棉鈴之害蟲首推斑金剛鑽，結鈴數以 0.25 % Dieldl.n W.P. 居首位每株平均數爲 31.66 枚；蟲鈴數最少每株平均數爲 3.69 枚，蟲害鈴率最低亦佔 11.66 %其次爲 0,05 % Endrin Emul. 結鈴數每株平均爲 26.58枚，蟲鈴數每株平均爲 3.45 %，蟲害鈴率佔 13.01 %，十五個對照區中結鈴數每株平均數爲 9.20~13.29枚，每株平均蟲害鈴數爲 4.42~9.84 枚，蟲害鈴率佔 40.05~80.50 %；各對照區中結鈴數及蟲害率爲數相差甚大；其因甚爲複雜，尙待來年硏討，爰將初步調查結果列表如下：

表 2 棉鈴數及蟲害鈴之調查

Table 2 : A Survey of the Number of Bolls and Infestation of Bolls

處理 \ 結鈴及蟲害鈴數 \ 項別	株數	棉鈴數	每株平均鈴數	蟲鈴數	每株平均蟲害鈴數	蟲害鈴%
50% DDT W.P. 1 : 200	99	1484	14.99	502	5.07	33.83
25% DDT Emul. 1 : 500	99	1151	11.63	548	5.53	47.61
Check	67	1111	11.22	499	5.04	44.91
50% Dieldrin W.P. 1 : 200	100	3166	31.66	369	3.69	11.66
15% Dieldrin Emul. 1 : 300	100	2330	23.30	1105	11.05	47.42
Check	93	902	9.20	608	6.20	67.41
50% Dieldrin W.P. 1 : 400	100	2328	23.28	447	4.47	19.20
15% Dieldrin Emul. 1 : 600	100	1781	17.81	535	5.35	30.04
Check	98	752	7.67	418	4.27	55.59
50% Dieldrin W.P. 1 : 800	98	2221	22.66	529	5.40	23.82
15% Dieldrin Emul. 1 : 900	97	1639	16.89	626	6.45	38.19
Check	100	1054	10.54	513	5.13	48.67
40% Aldrin W.P. 1 : 160	100	2187	21.87	548	5.48	25.06
20% Aldrin Emul. 1 : 400	99	1712	17.29	547	5.53	31.95
Check	97	1154	11.89	587	6.05	50.87
40% Aldrin W.P. 1 : 320	99	2072	20.93	610	6.14	29.44
20% Aldrin Emul. 1 : 800	98	1444	14.73	616	6.29	42.66
Check	99	1045	10.56	438	4.42	41.91
40% Aldrin W.P. 1 : 640	100	1839	18.39	648	6.48	35.24
20% Aldrin Emul. 1 : 200	99	1600	16.16	769	7.77	48.06
Check	98	1302	13.29	680	6.94	52.26
50% Methoxychlor W.P. 1 : 200	98	1857	18.99	982	10.02	52 89
24% Methoxychlor Emul. 1 : 480	100	1317	13.17	659	6.59	50.04
Check	99	969	9.99	638	6.44	65.84
25% Rhothane (DDD) Emul. 1 : 500	99	1484	15.00	881	8.90	59.36

10% rBHC Emul. 1 : 500	97	1125	11.59	710	7.32	63.11
Check	100	987	9.87	637	6.37	64.54
70% Toxaphene Emul. 1 : 1400	99	1657	16.74	1012	10.22	61.07
10% rBHC Emul. 1 : 1000	97	1069	11.02	757	7.80	70.81
Check	95	787	8.28	523	5.51	66.42
25% Chlordane Emul. 1 : 500	99	1027	10.37	748	7.56	73.08
65% rBHC W.P. 1 : 200	100	877	8.77	555	5.55	63.30
Check	97	1221	12.59	489	5.04	40.05
18.5% Enrin Emul. 1 : 370	97	2578	26.58	335	3.45	13.01
18.5% Endrin Emul. 1 : 740	96	2413	25.14	558	5.81	23.12
Check	94	1149	12.22	925	9.84	80.50
46.6% Folidol 1 : 2000	100	1735	17.35	535	5·35	30.84
46.6% Folidol 1 : 3000	100	1464	14.64	509	5.09	34.77
Check	100	1192	11.92	520	5.20	43.62
46.6% Folidol 1 : 4000	100	1699	16.99	558	5.58	32.84
46.6% Folidol 1 : 5000	100	1644	16.44	531	5.31	32.30
Check	98	1191	12.12	538	5.44	44.75
46.6% Folidol 1 : 6000	98	1619	16.52	630	6.49	48.91
46.6% Folidol 1 : 7000	99	1786	18.04	624	6.30	34.94
Check	98	1051	10.72	521	5.32	49.57

(3) 產量結果分析 Analysis of Seed-cotton Production

本試驗籽棉產量經分析結果各處理中以 0.25 % Dieldrin Wp. 最高；每公頃籽棉產量達 2706.13 Kg, 其指數爲 333.97 (對照區產量基數爲100)則較對照區之產量增加幾乎 2 倍半左右；0.05 % Endrin Emul. 每公頃產量達 2454.19 Kg, 其指數爲 312.17 與對照區相比則增加二倍，但其略遜於 0.25 % Dieldrin W.P. 其次爲 Dieldrin 及 Endrin 等結果列表如下：

表 3 產 量 分 析

Table 3 : Analysis of Seed-cotton Production

處理 / 項別	籽棉產量 kg	殭瓣	殭瓣率	指數	公頃產量 (折合) kg
50% DDT W.P. 1 : 200	4,807	815	16.95	164.79	1335.29
25% DDT Emul. 1 : 500	3,106	775	24.95	106.48	862.78
Check	2,917	830	28.45	100	810.28
50% Dieldrin W.P. 1 : 200	9,742	1,345	13.81	333.97	2706.13
15% Dieldrin Emul. 1 : 300	7,017	1,125	16.03	318.33	1949.18
Cneck	2,206	720	32.64	100	612.77
50% Dieldrin W.P. 1 : 400	7,642	1,115	14.59	346.41	2122.79
15% Dieldrin Emul 1 : 600	4,524	540	11.94	226.10	1256.68

Check	2,001	500	24.99	100	555.83
50% Dieldrin W.P. 1 : 800	4,398	805	18.30	219.79	1211.68
15% Dieldrin Emul. 1 : 900	3,577	560	15.66	124.76	993.62
Check	2,867	755	26.34	100	796.42
40% Aldrin W.P. 1160 :	6,852	615	8.96	239.00	1903.35
20% Aldrin Emul. 1 : 400	4,857	965	19.87	147.77	1349.78
Check	3,287	673	20.47	100	913.06
40% Aldrin W.P. 1 : 320	5,547	915	16.50	168.75	1540.85
20% Aldrin Emul. 1 : 800	4,317	975	22.58	158.30	1199.18
Check	2,727	620	22.73	100	757.51
40% Aldrin W.P. 1 : 640	6,230	1,035	16.61	228.45	1730.57
20% Aldrin Emul. 1 : 1200	4,520	835	18.47	108.79	1255.37
Check	4,155	920	22.14	100	1153.98
50% Methoxychlor W.P. 1 : 200	5,865	640	10.91	141.16	1629.18
24% Methoxychlor Emul 1 : 480	4,075	740	18.16	147.10	1130.95
Check	2,770	625	22.56	100	769.45
25% Rhothane (DDD) Emul. 1 : 500	3,655	725	19.84	131.95	1015.29
10% rBHC Emul. 1 : 500	3,070	815	26.55	116.50	852.78
Check	2,635	695	26.37	100	731.95
70% Toxaphene Emul. 1 : 1400	3,815	870	22.81	144.78	1059.73
10% rBHC Emul. 1 : 1000	2,990	900	30.10	162.10	830.58
Check	1,845	355	19.24	100	512.56
25% Chordane Emul. 1 : 500	2,175	810	37.24	117.88	604.17
6.5% rBHC W.P. 1 : 200	2,175	600	27.60	77	604.17
Check	2,825	875	30.97	100	784.73
18.5% Endrin Emul. 1 : 370	8,835	930	10.53	312.74	2454.19
18.5% Endrin Emul. 1 : 740	6,970	855	12.27	248.00	1936.13
Check	2,810	715	25.44	100	780.56
46.6% Folidol 1 : 2000	4,535	1,090	24.03	142.39	1259.73
46.6% Folidol 1 : 3000	3,625	765	21.10	113.81	1006.70
Check	3,185	570	17.90	100	887.73
46.6% Folidol 1 : 4000	5,014	970	19.35	157.43	1392.79
46.6% Folidol 1 : 5000	3,890	930	23.90	118.78	1080.50
Check	3,275	695	21.22	100	909.73
46.6% Folidol 1 : 6000	4,100	925	25.56	125.12	1138.90
46.6% Folidol 1 : 7000	5,115	1,135	22.19	164.21	1420.84
Check	3,115	750	24.08	100	865.28

結　　論

一、應用 DDT 粉劑及乳劑防治本省棉作害蟲，經歷年試驗結果，尤對棉浮塵子，棉捲葉蟲成效最著，惟防治棉鈴蟲之效能却甚微，故單位面積最高，可能達 1,900 Kg 左右，乃自本年度起，以新殺蟲劑十餘種作防治棉鈴蟲效能測定試驗，以冀獲得至善至美，解決本省重要棉鈴蟲之問題也。

二、各種新殺蟲劑稀釋之成分，均以 50% DDT 水溶性粉劑及 25% DDT 乳劑稀釋之成分相埒，以資相互比較殺蟲效能，經分析結果，其中祇有 Dieldrin W.P. 及乳劑，Endrin 乳劑及 Methoxychlor W.P. 比 DDT 粉劑及乳劑為佳，足證除防治棉浮塵子外，且兼能治棉鈴蟲，故單位面積驟增。

三、本試驗各處理中單位面積產量以 0.25 % Dieldrin W.P. 及 0.05 % Endrin Emulsion 最高，每公頃籽棉產量，竟達 2706.13 Kg,~2454.19 Kg, 其生產指數為 333.97~312.74 Kg, 惟 rBHC 各處理之生產指數，均在 116.5~162.1, 且有低於對照區者，而與前年試驗結果相似，故應用 rBHC 粉劑或乳劑防治棉蟲，却希望甚少。

四、經本年度試驗測定結果，各處理中殺蟲成分愈高則愈強，如 Dieldrin, Endrin Methoxychlor 之粉劑或乳劑等。

五、施 DDT 用水溶性粉劑及 Folidol 後，棉苗生長特別旺盛，如有刺激性作用，故事前未考慮株行間距離及噴射次數，以致株行間日光不足，結鈴減少，而影響產量至巨，故濃度愈高則產量反而愈低，防治棉鈴蟲是否有效，尚待來年研討。

六、防治棉鈴蟲及棉浮塵子時期可分為三期，即生長期，花蕾及結鈴，初期吐絮時期，在何時施用最宜，而成效最著，尚待來年研討。

2. 水稻螟蟲藥劑防治試驗

Tests of Insecticides for Control of Rice (Borer Schoenobius incertellus)

(一) 試驗方法及材料：品種光復 1 號及殺蟲劑 3 種即 (1) 46.6% Folidol, 15 % Dieldrin Emul 20 % Aldrin Emul. 小區面積為 20 m² 佔一公頃 1/500 處理共分四個，即(1) 46.6 % Folidol 1 : 3000 倍；(2) 15 % Dieldrin Emul 1 : 600 倍；(3) 20 % Aldrin Emul. 1 : 800 倍，(4) Check, 噴藥日期自 9 月 15 日起至 10 月 6 日止，先後共噴藥 3 次，爰將初步試驗結果簡述如下：

(1) 螟害率調查 An Investigation on Infestation of Rice borer

本調查工作於四十二年 10 月 26 日開始進行，各一處理中間調查三行，重複一次，調查穴數共 120個；枯心率及白穗率統稱螟害率，其中以對照區螟害率最高佔 28.77 %，15 % Dieldrin Emul 1 : 600 倍最低佔 11.30 %，Folidol 次之，Aldrin 佔 18.82 %，足證防治螟蟲效能，莫如 Dieldrin 及 Folidol 為佳，爰將調查結果列表如下：

表一　螟害率調查

Table 1 : An Investigation on Infestatian of Rice borer

處理 ＼ 螟害率% ＼ 重複次數	1	2	3	4	總和	平均
Folidol 1 : 3000	7.9	13.52	17.99	15.41	54.84	13.71
Angle	16.32	21.56	26.10	23.11	86.09	21.52
Dieldrin 1 : 600	11.27	12.08	7.09	14.74	45.18	11.30
Angle	19.64	20.36	15.45	22.55	78.00	19.50
Aldrin 1 : 800	24.36	21.13	18.02	11.78	75.29	18.82
Angle	29.60	27.35	25.10	20.09	102.14	25.50
Check	32.74	22.93	31.93	27.47	115.07	28.77
Angle	34.88	28.95	34.39	31.63	129.85	32.46

表二 螟害率分析

Table 2 : Analysis of Percentage of Infestation of Rice Borer

變因	自由度	平方和	變量	F	5 %F	1 %F
區組間	3	1.60	0.53	0.04	3.86	6.99
處理間	3	392.04	130.68	8.66	3.86	6.99
機誤	9	135.77	15.09	—	—	—
總和	15	533.41	—	—	—	—

表三 螟害率差異比較

Table 3 : A Comparison of Different Infestation of Rice Borer

處理	螟害率總和	Check	Aldrin	Folidol	
Check	141.10	—	—	—	D 5%=16.38
Aldrin	104.40	36.70**	—	—	D 1%=23.53
Folidol	99.53	41.57**	4.87	—	** 更屬顯著
Dieldrin	95.70	45.40**	8.70	3.83	

照上表所示對照區之螟害率，均較 Aldrin, Folidol, Dieldrin顯著，惟 Folidol, Aldrin 及 Dieldrin 相比均不顯著，螟蟲罹害白穗時期可施用 Folidol, 或 Dieldrin 均有效，但施用 Dieldrin 較 Folidol 安全，蓋以頗有推廣之價值。

(2) 產量分析 Analysis of Rice Production

本試驗於 11 月 20 日收穫，經乾燥處理後，產量以 Folidol 最高，每公頃穀子產量達 3607.00 kg, Dieldrin 次之，每公頃產量達 3576.00 kg, 對照區每公頃產量達 1938.50 kg, 爰將試驗結果列表如下：

表四 試驗結果產量

Table 4 : Results of Rice Production to the Tests

處理 \ 產量 kg \ 重複次數	1	2	3	4	總和	ha/kg
Folidol 1 : 3000	7,804	7,636	6,860	6,557	28,857	3607.00
Dieldrin Emul. 1 : 600	7,656	6,408	8,215	6,327	28,606	3576.00
Aldrin Emul. 1 : 800	4,934	5,535	5,855	6,239	22,563	2821.00
Check	3,618	4,470	3,327	4,104	15,509	1938.50
總和	24,012	24,049	24,257	23,227	95,535	—

表五 產量分析

Table 5 : Analysis of Rice Production

變因	自由度	平方和	變量	F	5 %F	1 %F
區組間	3	0.2730	0.91	1,577	3.80	6.99

處理間	3	29.7284	9.9044	17.176	3.80	6.99
機誤	9	5.1926	0.5769*	—	—	—
總和	15	35.1945	—	—	—	—

表六 產量差異比較

Table 6 : A Comparison of Different Rice Production

處理	產量	Folidol	Dieldrin	Aldrin
Folidol 1 : 3000	28,857	0	—	—
Dieldrin Emul .1 : 600	28,606	251	—	* 顯著
Aldrin Emul. 1 : 800	22,563	6,294*	6,043*	7,054*
Check	15,509	13,348*	13,497*	—

產量差異比較表（差異顯著標準值 5 %為 4,909 Kg）（差異顯著標準值 1 %為 7,053 Kg）。

照上表分析結果所示，各藥劑處理產量，均比對照區顯著，惟 Folidol 和 Dieldrin 產量比較不顯著。

（二） 藥劑處理水稻遺株內幼蟲密度相關調查

Investigations on Larval Population In the Stubbles of Various Treatments

本調查工作於水稻收穫後，即開始進行，每處理調查中間 3 行，重複一次，共剝檢水稻遺株 120 叢內所有幼蟲數，其中以 Dieldrin 處理幼蟲為數最少，祇有 624 頭，Folidol 次之其數祇有 656 頭，對照區幼蟲為數最多計有 1287 頭； Aldrin 次之其數為 1003 頭，結果詳見表七：

表七 各處理水稻遺株內幼蟲密度相關調查

Table 7 : Lorval Population Investigations In the Stubles of Various Treatments

處理 / 活蟲數 / 重複次數	1	2	3	4	總和
Folidol 1 : 3000	122	163	222	149	656
Dieldrin 1 : 600	174	156	118	176	624
Aldrin 1 : 800	311	268	294	130	1003
Check	363	317	295	312	1287
總和	970	904	929	767	3570

表八 幼蟲密度分析

Table 8 : Analysis of Larval Population

變因	自由度	平方和	變量	F	5 % F	1 % F
區組間 Block	3	5805.25	1935.083	1.97	3.86	6.99
處理間 Treatments	3	73716.25	24572.083	25.032	3.86	6.99
機誤 Error	9	8820.25	980.028	—	—	—
總和 Total	15	88391.75	—	—	—	—

表九 幼蟲密度差異比較

Table 9 : A Comparison of Different Larval Population

處理 總和差異 處理	幼 蟲 數	Check	Aldrin 1 : 800	Folidol 1 : 3000
Check	1287	—	—	—
Aldrin 1 : 800	1003	284*	—	* 顯著
Folidol 1 : 3000	656	631**	347**	** 更屬顯著
Dieldrin 1 : 600	624	663**	379**	32

幼蟲數密度差異比較表（差異顯著標準值 5 %為 200.30 頭，1 %為 287.78 頭）。

結　　論

(1) 本試驗經螟害率產量及水稻遺株幼蟲數分析結果，Folidol 和 Dieldrin 防治水稻螟蟲效能相若，Aldrin 次之。

(2) 施用 Folidol 及 Dieldrin 濃度噴射次數和時期，尚待來年研討。

士林園藝試驗分所

Taiwan Agricultural Research Institute Shihlin Horticultural Experiment Station

一、果樹部份

Experiments on Fruits

甲、柑桔部份

Citrus

1. 柑桔類引種試驗

A Comparative Study of the Special and Strains of the Introduced Citrus

目的：在明瞭自中外各地引入之柑桔類品種對於本地之適應性及栽培價值以便擇優推廣或選作試驗材料。

期限：自民國三十五年至四十四年止。十年完成。

材料：以萬崙夏橙（Valencia）等八十二品種爲供試材料。

方法：將供試品種依種類之不同分區栽植，每品種各植三株，隨機排列，一切栽培管理力取一致按期調查諸供試品種之花期結果期，果實個性，並於每年四月，八月，及十二月分別調查各植株之生長狀況。

結果：本試驗供試之柚類品種已有麻豆白柚，麻豆紅柚等二十二品種於本年結果，因係結果之初期果皮均厚，果形較小而果質不佳，甜橙類亦有少數品種結果各品種生育情形以上半年較優，下半年因受多次颱風之侵襲，生育大受影響，且有海南島野生柑桔僅有的一株，竟被颱風連根拔出，而遭枯死，玆將諸供試品種之生育情形表列於后：

表：柑桔各品種之生育及結果情形

The Growth and Fruitage of Species and Strains of Citrus

種類	生長情形	品種	已果結者	備註
橙類	優良	萬崙夏橙，雪柑，四川廣果甜橙土園 39 號土園 33 號土園 32 號縞橙，福原橙，Pyrifarm，華盛頓臍橙，潮州橙。	萬崙夏橙，雪柑，縞橙，福原橙，Pyriform	所結果實均被颱風先後吹落。
	中庸	新會甜橙，明柳橙，地中海甜橙，年橘，劉金鋼，賈發廣東甜橙，Temple, Malta, Z. G. Parson brown, Maltase, Blood, Maltadellatia, 八朔蜜柑，Rubyblood，土園 38 號	年橘，廣東甜橙，桶柑。	
	不良	海梨，桶柑，瓢柑		
柚類	優良	晚白柚，麻豆白柚，安底赤皮斗柚，蜜柚，麻豆紅柚，四季成白柚，白肉柚，赤文旦，盤谷文旦，麻豆文旦，香欒石頭柚，肉紫，Istusa，香柚。	晚白柚等二十二品種。	

	中庸	早柚，沙田柚，谷川文旦，七星文旦，中國文旦，東京文旦，Jagatarakan，姬文旦，Sui-Zabon，		
	不良	G. T. Marsh, G. F. mammoth, blood jabon, 江上文旦，宇和文旦。		
檸檬	優良	尤列加檸檬，柏柑，佛手柑。	尤列加，柏柑，佛手柑。	
	中庸	廣東檸檬 Indicane。		
金柑類	優良	長實金柑，福州金柑，明和金柑。	長實金柑。	
	中庸	圓實金柑。		
寬皮柑類	優良	酸橘，四季橘，溫州蜜柑	酸橘，四季橘。	
	中庸	Calamontin, 赤蜜柑。	Calamontin	
	不良	椪柑。		
枳殼	中庸	枳殼。		
其他	不良	花柑。		

2. 柑桔育種試驗

A Study of Citrus Breeding

目的：在以人工交配法期育成優良且能適應本省風土之新品種以謀本省柑桔類品種之改進。

期限：自民國三十五年至五十四年二十年完成。

材料：將已育成之 F_1 幼苗計十品種共九十八株為供試材料。

方法：將 F_1 之幼苗定植一區，一切肥培管理力求合理，觀察其生育情形及病蟲害感染情形，期得優良之新品種。

結果：茲將諸 F_1 之親本名稱及本年內生育情形表列於下：

育種編號	交配親本 ♀	× ♂	現存株數	生育情形	備註
3532	雪柑	晚白柚	0	枯死	受颱風吹襲而遭枯死
3533	晚白柚	雪柑	0	枯死	
3538	雪柑	椪柑	1	中庸	
3549	斗柚	G.F. Imperil	0	枯死	
3550	晚白柚	G.F. Duncan	0	枯死	
3601	廣東甜橙	八代蜜柑	32	優	
3602	八代蜜柑	廣東甜橙	43	優	
3802	椪柑	雪柑	1	中庸	
3805	Valencia	赤文旦	3	不良	
3808	Valencia	G.F. Duncan	4	不良	
共計	十組合		84		

3. 柑桔類砧木試驗

The Influence of Various Root-stocks on Citrus.

目的：在明瞭各種砧木對於接穗品種之親和力，生長狀況及結果習性之影響。

期限：自民國三十五年至民國四十四年止，十年完成。

材料：以民國三十六年成活之幼株爲供試材料。

方法：將供試樹株依砧木種類之不同，分別定植，一切栽培管理力求一致觀察其生育情形，並比較優劣，茲將本年生育情形列後：

接穗品種 / 生長情形 / 砧木種類	萬崙夏橙		檸檬		備註
	41年度樹高	本年度樹高	41年度樹高	本年度樹高	
酸橘	104 cm	106 cm	170 cm	172 cm	供試樹受多次不同方向之颱風之侵襲根群受害甚烈，致使生育不旺且有枯死之患。
枳殼	143 cm	151 cm	165 cm	165 cm	
廣東檸檬	114 cm	129 cm	190 cm	195 cm	
玳玳	枯死	—	230 cm	242 cm	
痲豆文旦	枯死	—	185 cm	191 cm	
葡萄柚	枯死	—	185 cm	190 cm	
臭橙	枯死	—	210 cm	枯死	
痲豆白柚	枯死	—	100 cm	105 cm	
痲豆紅柚	枯死	—	105 cm	112	
晚白柚	枯死	—	85 cm	105	

4. 柑桔類芽接試驗

A Study of Citrus Budding

目的：在明瞭芽接繁殖法在本省之適宜時期。

期限：自民國四十二年至四十四年止，三年完成。

材料：以桶柑爲接穗，酸桔爲砧木。

方法：以桶柑爲接穗，酸桔爲砧木，每年於七月至十月間，每月芽接 100 株，其後調查每月之成活率，並比較各月之優劣以定芽接之適期。

結果：茲將本年度芽接期與成活百分比表列於下：

接穗品種 / 芽接日期 / 砧木	桶柑				備註
	七月中旬	八月中旬	九月中旬	十月中旬	
酸橘	45 %	78 %	46 %	35 %	百分率爲接木數與成活數之百分比。

由上表得知以八月芽接成活率較高，九月次之，但芽接成活幼株，生長衰弱，且易枯死，是否接芽選擇失當所致，尚待繼續試驗。

5. 柑桔切接覆蓋物比較試驗

A Comparative Study of the Covering Materials on the Veneer Grafting of Citrus

目的：明瞭柑桔切接所用之覆蓋物之種類對于成活之影響。
期限：自民國四十一年至四十二年完成。
材料：以桶柑爲接穗，酸桔爲砧木。
方法：每年春實施切接，分封，接蠟，包葉，及竹筒四種處理，然後調査並比較各種處理之成活率。
結果：本年度試驗結果列下：

表：各種覆蓋方法對柑桔切接成活率的影響

Table: The Effeot of Different Covering Meterials upon the Successful Percentage of Grafting

覆蓋材料	接穗品種	接木數	成活數	成活率
封土	桶柑	342	175	51.1 %
包葉	桶柑	368	82	22.2 %
接蠟	桶柑	349	236	67.6 %
竹筒	桶柑	343	62	18.0 %

6. 柑桔標本園之管理

Culture and Management of Citrus Orchard

目的：本所柑桔樹株能供作母樹者甚多，擬以合理的管理使生育結實佳良，俾作標本觀察與充母本繁殖苗木。
期限：永續
材料：柚類十品種共127株，橙類十五品種共85株，葡萄柚五品種，共65株，檸檬類二品種45株。
方法：一切栽培管理力求科學化，並及時實施，尤注意病蟲害之防治及施肥。
結果：本年經實施之結果，柚類樹勢發育旺盛，果實發育亦良，其他各類發育中庸。

7. 柑桔苗木之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Citrus Trees

目的：以無性繁殖法繁殖優良柑桔苗木，以便推廣農民而謀改進，本省之柑桔生產。
期限：永續
材料：桶柑，檸檬。
結果：本年春，以桶柑爲接穗，酸桔爲砧木嫁接 3,446 株，成活 896 株，此次苗木現在培養中。陽明山柑桔示範場方面，亦嫁接 2,000 株，成活 1,200株，亦在培養中，又以扦插法插尤列加檸檬 5,000株，成活 2,850 株，本年春曾將四十一年所繁殖之苗木推廣陽明山區柑農計有桶柑 1,250 株，萬崙夏橙 300 株。

8. 柑桔優良品種示範栽培

A Demonstration on the Cultivation of the Good Citrus Varieties

1. 目的：闢劃示範栽培區，用科學管理，求技術改進，實施經濟栽培農民之示範。

2. 期限：永續。

3. 材料：

①苗木方面：椪柑 72 枝，柚 80 枝，桶柑 99 枝，萬帶夏橙 88 枝。

②肥料方面：硫酸氨 151.6 kg，過磷酸石灰 28.72 kg，草木灰 303.2 kg，堆肥 997 kg

③藥劑方面：松脂合劑 1000 cc.，波耳多液 4000 cc.，石灰硫黃合劑 4885 cc.，魚籐精乳劑 2500cc.。

4. 方法：①本年度使用之苗木，及病蟲害防除情形與上年同。

②本年度肥料施用情形如下：

(一) 硫酸銨 151.6 kg. 分四次施用；每枝每次施用量除柚為 150 gm. 外，餘均為 100 gm.。

(二) 過磷酸石灰28.72kg. 於冬季一次施下，每株施用量，除柚為100gm.外，餘均為80gm.。

(三) 草木灰 303.2 kg. 分四次施下，每株每次施用量，除柚為 300gm. 外，餘均為 200gm.。

(四) 堆肥 997 kg. 于冬季與過磷酸石灰合用一次施下，每株施用量除柚為 4 kg. 外，餘均為 3 kg.。

5. 結果：①本年度全年生產成本，統計如下：(以新臺幣為單位)

工　　資	4,800 元
肥　　料	572 元
藥　　劑	200 元
農具折舊	50 元
合　計	5,622 元

②本年度苗木生長狀況尚優

「註」：本試驗在陽明山柑桔示範場舉辦

乙、溫熱帶果樹部份

Temperate and Tropical Fruits

1. 溫熱帶果樹結果習性調查

An Observation of the Bearing Habits of Fruiting Trees

目的：在明瞭各種溫熱帶果樹開花之時期及結果習性，以便決定其剪定之方法。

期限：全部完成期限五年，自卅九年一月起，至四十三年十二月止。

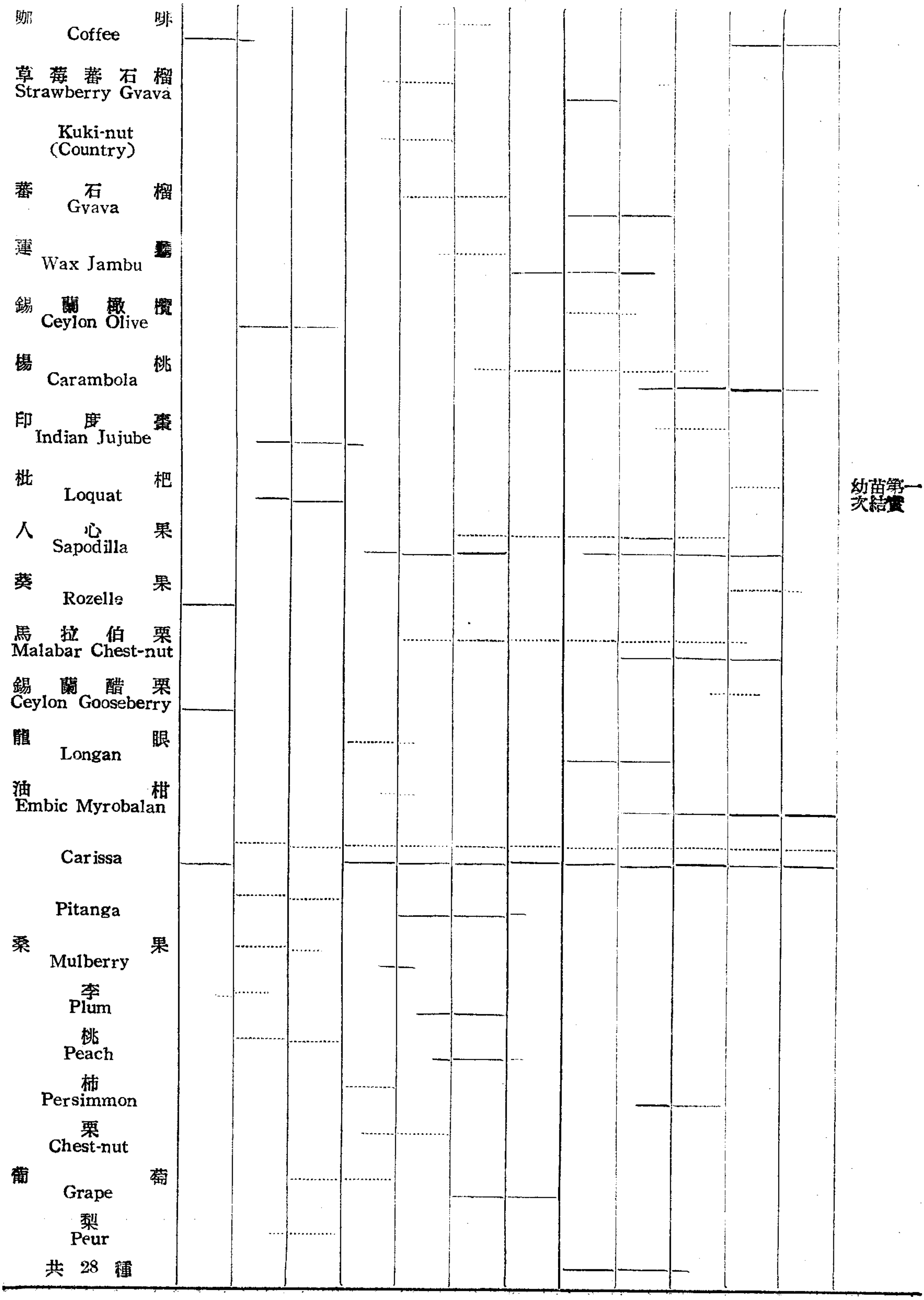
材料：錫蘭橄欖，麻六甲桐，油柑，酸果樹，麵包樹，波羅蜜，蒲桃，蓮霧，番石榴，枇杷，五歛子，印度棗，荔枝，人心果，桃，梨，柿，葡萄，李等。

方法：每週觀察各溫熱帶果樹兩次，記載其開花時期與結果習性，詳細記載於特訂之調查表內。

結果：本年共調查 28 種類。玆將調查記載表示於下：

表（一）溫熱帶果樹類之開花期及成熟期（………示開花期，———示成熟期）

月份／旬／種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備　註
	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	
蒲　桃 Rose Apple			………	………	……… ———	———	—						
荔　枝 Litchi			……	……		—	—						
檬　果 Mango			…	………		—	———						
澳洲胡桃 Macadamia nut				……									幼　苗


咖啡 Coffee
草莓番石榴 Strawberry Gvava
Kuki-nut (Country)
番石榴 Gvava
蓮霧 Wax Jambu
錫蘭橄欖 Ceylon Olive
楊桃 Carambola
印度棗 Indian Jujube
枇杷 Loquat
人心果 Sapodilla
葵果 Rozelle
馬拉伯栗 Malabar Chest-nut
錫蘭醋栗 Ceylon Gooseberry
龍眼 Longan
油柑 Embic Myrobalan
Carissa
Pitanga
桑果 Mulberry
李 Plum
桃 Peach
柿 Persimmon
栗 Chest-nut
葡萄 Grape
梨 Peur
共 28 種
幼苗第一次結實

2. 熱帶果樹扦插繁殖試驗

The Test of Cuttings on Tropical Fruits

目的：在明瞭各種熱帶果樹扦插繁殖之成活率與適期。

期限：全部完成期限二年。自四十二年一月起，至四十三年十二月止。

材料：供試品種爲：蓮霧，蕃石榴，桑果，印度棗，荔枝，五歛子，蒲桃，錫蘭醋栗等八種。

方法：本試驗分 "Rootone" 荷爾蒙處理區，和無處理區（對照）兩區，使用 "Rootone" 時，先將插木之基部水濕之，然後塗附 "Rootone" 粉極薄一層，小心插入插穴內，勿使粉劑擦落，再以砂固定其周圍即可，扦插時期按 2, 4, 6, 8, 10, 五個月，每月每品種各處理各 20 枝，(計 320 枝) 灌水，除草等管理，力求一致，並調查其各品種之成活率與適期。

結果：茲將本年扦插記載分別表示於下：

表(一)各品種各處理之成活株數表

扦插時期	2月9日								4月25日								6月29日							
處理別＼種類名	廣東番石榴	錫蘭醋栗	紅色蓮霧	在來蒲桃	桑果	印度棗	五歛子	荔枝	廣東番石榴	錫蘭醋栗	紅色蓮霧	在來蒲桃	桑果	印度棗	五歛子	荔枝	廣東番石榴	錫蘭醋栗	紅色蓮霧	在來蒲桃	桑果	印度棗	五歛子	荔枝
處理區	3	0	7	2	0	0	0	0	0	10	6	0	0	0	1	0	0	1	3	1	0	0	0	0
無處理區	2	1	9	1	0	0	0	0	0	7	5	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
合計	5	1	16	3	0	0	0	0	0	17	11	0	0	0	1	0	0	1	7	1	0	0	0	0

扦插時期	8月29日								10月19日								合計	備註
處理別＼種類名	廣東番石榴	錫蘭醋栗	紅色蓮霧	在來蒲桃	桑果	印度棗	五歛子	荔枝	廣東番石榴	錫蘭醋栗	紅色蓮霧	在來蒲桃	桑果	印度棗	五歛子	荔枝		計八品種
處理區	0	0	4	0	0	0	0	0	0	2	8	0	0	0	0	0	48	計扦插 800 枝
無處理區	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	9	0	0	0	0	0	42	計扦插 800 枝
合計	0	0	7	0	0	0	0	0	0	3	17	0	0	0	0	0	90	1,600 枝

由表（一）知處理區成活 48 株其成活率爲 6.00 %，無處理區成活 42 株，其成活率爲 5.25 %，依本次試驗情形，荷爾蒙 "Rootone" 促進劑效果不大。

3. 果樹苗木之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Fruits Trees

溫熱帶果樹苗木之繁殖 (Propagation of Temperate and Tropical Fruits)

目的：繁殖優良果樹苗木，推廣農民，增進本省果品生產。

期限：永續。

材料：華仙水蜜桃，天津水蜜桃，無核番石榴 (Bedane), 四季梨，橫山中生梨，苗栗南瓜柿，支所四周柿，Niagara, Lady washington 等

方法：以本分所現有材料，選定優良母本，以嫁接法，取木法，及扦插等方法繁殖苗木，推廣農民，以增

進本省果品生產。

結果：本年以無性繁殖法，繁殖優良柿苗，62株，梨138株，葡萄378株，本年推廣於農民者計500株。

二、花卉部份

Flowers

1. 洋蘭育種試驗

The Experiment of Orchid Breeding

目的：以人工交配方法育成優良品種。

期限：十年（自民國三十五年七月至四十四年六月止）

材料：Cattleya, Dendrobium, Vanda, Phalaenopsis. Cymbidium 等五屬。

方法：選擇優良父母本，實施人工交配，結果後套袋，俟種子成熟後採取播種，然後觀察新品種之發芽及開花情形。

結果：五屬共交配48組，果實成熟者22組百分率為 45.8 %詳見下表：

種類	交配數（組）	果實成熟數（組）	百分率（%）	交配失敗組數				備註
				總數	未受精	落果	無胚	
1. Cattleya	17	11	64.7	6	4	1	1	
2. Dendrobium	18	9	50.00	9	3	4	2	
3. Vanda	2	2	100.00	—	—	—	—	
4 Phalaenopsis	10	—	—	10	2	6	2	
5. Cymbidium	1	—	—	1	1	—	—	
共計	48	22	45.8	26	10	11	5	

2. 洋蘭栽培管理試驗

The Experiment on Cultural Method of Orchid

無菌培養基播種試驗：

(A) The Experiment of Seeding on Culture Medium :

目的：明瞭用無菌培養基播種種子時種子的發芽情形。

期限：三十七年開始。（仍在繼續中）

材料：Cattleya, Dendrobium, Vanda, Phalaenopsis, Cynbidium 等五屬之各系統間交配所得之種子。

方法：用本分所規定之標準，調製培養基將種子播種其內置于溫度 80°—90°F 濕度 75°—85° 之加溫箱內，每日觀察其發芽狀況。

結果：共播種12組雜交種子發芽優良者3組佔25 %發芽普通者4組佔 33.3 %詳見下表：

種類	播種數（組）	發芽優良者		發芽普通組數	不發芽數（組）	備註
		組數	（%）			
1. Cattleya	4	1	25.00	1	2	去年交配之種子都未完熟。

2. Dendrobium	3	2	66.7	1	—	
3. Vanda	2	—	—	1	1	種子未完熟。
4. Phalaenopsis	3	—	—	1	2	
5. Cymbidium	—	—	—	—	—	無種子。
共　　計	12	3	25.00	4	5	

洋蘭幼苗移植于無菌培養基上之栽培試驗：

(B) The Experiment of Transplanting on Culture Medium :

目的：明瞭幼苗移植于無菌培養基上之發育情況。

期限：三十七年開始。(仍在繼續中)

材料：Cattleya, Dendrobium, Vanda, Phalaenopsis, Cymbidium 等五屬交配所得種子繁殖成之幼苗。

方法：將發芽半年後之幼苗移植于培養基上（裝于三角瓶或平瓶內）工作時需注意消毒，勿使雜菌混入，移植後觀察其發育狀況。

結果：移植 9 組發育均佳尤以 Cattleya, Dendrobium 二屬為最佳。詳見下表：

種　　類	供試組數	移植瓶數	發育情形	備　　註
1. Cattleya	3	30	優　良	
2. Dendrobium	3	25	優　良	
3. Vanda	1	6	良	
4. Phalaenopsis	2	10	良	
5. Cymbidium	—	—	—	
共　　計	9	71		

幼苗施肥及栽培材料試驗：

(C) The Experiment of Fertilization and Culture Material of Orchid Seedlings :

目的：明瞭施肥對蘭花幼苗之生長及開花之影響與使用不同培養材料之生長比較。

期限：六年（三十八年四月一日至四十四年三月底止）。

材料：Cattleya 屬二年生幼苗 60 株，化學肥料，清水，水苔，泥盆，蛇木。

方法：分為六區試驗，施肥區三區，清水區三區分別比較其生長情形，培養材料共用三種，經常調查其生育狀況，發生新芽之日期與芽之長度。

使用肥料分量及培養材料及使用法，詳見下表：

區別	肥料配合成份	培養材料	使用法	備註
一	$(NH_4)_2SO_4$　3 公分 K_2SO_4　2 公分	盆：蛇木盆 材料：蛇木屑	每日將肥料液加十倍水用之	
二	過燐酸　2 公分 智利硝石　5 公分	盆：泥盆 材料：蛇木屑水苔混合	每日將肥料液加十倍水用之	

三	$FePO_4$ 0.05 公分 清 水 12.000 cc.	盆：泥盆 材料：水苔	每日將肥料液加十倍水用之	
四	清 水	同第一區	每日給水	
五	清 水	同第二區	每日給水	
六	清 水	同第三區	每日給水	

結果：六處理區中第一區第二區之生育最佳。

註：各區之第一芽至第三芽及第一年之重量，請參照40年及41年之年報。

第 一 區 施 肥 區

番號	第四芽 年月日	第五芽 年月日	第六芽 年月日	第七芽 年月日	第八芽 年月日	第九芽 年月日	新芽與先芽之長度差	第二年重 量	第三年重 量	重量比較	生育狀況	備 註
1	19.8cm 39. 9. 8	22.0cm 40. 5. 20	26.5cm 41. 1. 10	31.0cm 41. 6. 20	34.5cm 41. 11. 22	42. 10. 9	3.5	gr 40.0			各株根葉芽之生長均佳 10 株內植物之長度差之總和爲 58.7 cm。 10 株植物之新芽與先芽長度之總和爲 114.0 cm。	註：因各區之使用材料尚佳，今年無須更換，故不知其重量等結果，俟明年 4 月全部更換材料後于 43 年之年報內報告。
2	16.5/14.0 39. 8. 20	18.0/18.0 39. 12. 18	17.0/20.0 40. 8. 80	26.5/26.0 41/41 4. 9/4.10	27.0/29.0 41/41 11.19/9.9	42/40 10/10 15/15	0.5/8.0	42.0				
3	12.5 39. 11. 28	15.0 40. 7. 20	22.0 41. 12. 10	42. 10. 8			7.0	22.5				
4	15.5 40. 6. 15	21.5 41. 7. 20					6.0	22.0				42. 6. 25 及12. 27各發一芽故 42 年度之生長長度爲第七第八二芽之總和。
5	15.0 40. 8. 20	18.5 41. 8. 6	22.5 41. 12. 3	42. 11. 25			4.0	20.0				
6	16.0 39. 12. 29	21.5 41. 4. 10	16.5 40. 7. 15	29.0 41. 8. 5	34.0 42. 6. 25	42. 12. 27	46.5	46.0				42. 12. 21第七芽開花
7	14.0 40. 4. 20	25.0 40. 11. 20	33.0 41. 6. 5	42. 5. 29			8.0	20.0				42. 11. 10第七芽開花
8	14.0 40. 1. 30	19.0 40. 11. 20	24.5 41. 9. 2	28.5 40. 4. 6	42. 11. 25		34.0	30.0				42. 4. 6 及 11. 25各發一芽故 42 年生長度爲第六第七二芽之總和。
9	24.0 39. 12. 19	33.0 40. 7. 30	34.0 41. 6. 13	42. 7. 9			1.0	42.0				42. 10. 6 第六芽開花
10	27.5 40. 3. 15	36.0 40. 10. 15	40.5 41. 4. 10	41.0 41. 11. 10	1 42. 10. 5		0.5	41.0				41. 12. 26第六芽開花
計	188.8	247.5					114.0	32.55				

第 二 區 施 肥 區

番號	第四芽 年月日	第五芽 年月日	第六芽 年月日	第七芽 年月日	第八芽 年月日	第九芽 年月日	新芽與先芽之長度差	第二年重 量	第三年重 量	重量比較	生育狀況	備 註
1	17.0 40. 5. 10	20.0 41. 5. 26	42. 7. 4				3.9	11.0	26.5	15.5	10株植物與先芽間長度差之總和爲 20.5 cm。	
2	16.5 39. 12. 16	26.0 40. 7. 30	19.5 41. 8. 15	42. 42 10. 8 9. 15			-6.5	23.0	55.5	32.5		
3	18.0腐敗 42. 7. 20	從未發出 7.0 41. 12. 13	42. 11. 3				-11.0	14.0	14.0			

4	19.5 40. 7. 20	26.5 41. 8. 18	42. 7. 5				7.0	20.5	33.5	13.0		
5	23.5 40. 8. 10	30.5 41. 8. 18	42. 10. 2				7.0	15.0	44.5	29.5		
6	22.0 40. 9. 15	27.0 41. 9. 8	42. 12. 21				5.0	14.0	50.0	36.0		
7	11.2 39. 12. 23	14.0 40. 5. 18	14.0 40. 11. 25	20.0/23.0 41. 7. 6	42. 6. 5		29.0	25.0	48.5	23.5		
8	12.0 39. 12. 3	16.0 40. 7. 5	12.0 41. 11. 7	40/42 11/12 3/20			-4.0	13.5	21.0	7.5		
9	23.0 40. 5. 15	23.0 40. 12. 5	26.0 41. 7. 6	42. 6. 13			3.0	32.0	66.6	34.6		
10	24.0 40. 7. 15	18.0 41. 9. 16	42. 8. 7				-6.0	32.0	85.0	53.0		
計	136.7	208.0					26.5	200.0	445.1	245.1		

第　三　區　　施　肥　區

1	17.0 40. 5. 6	20.0 41. 12. 17	42. 1. 18				3.0	18.0	53.0	35.0	10 株植物之新芽與先芽間長度之總和爲 42.9 cm.	
2	12.6 40. 12. 10	24.0 41. 6. 24	42. 10. 9				11.4	8.0	31.0	23.0		
3	16.5 40. 7. 6	22.5 41. 3. 18	24.5 41. 8. 26	42. 6. 5			2.0	13.0	51.0	38.0		第七芽 42. 11. 20 開花
4	21.5 40. 8. 30	16.0 41. 12. 5	42. 9. 23				5.5	11.0	39.0	28.0		
5	13.5 40. 9. 10	21.0 41. 6. 5	42. 9. 16				7.5	16.0	36.0	20.0		
6	15.5 40. 4. 4	22.0 40. 11. 2	41. 9. 27	42. 8. 6			4.0	18.0	42.5	24.5		
7	18.5 40. 8. 5	23.0 41. 7. 6	42. 10. 23				4.5	10.0	36.0	26.0		
8	18.0 40. 7. 10	27.0 41. 6. 13	42. 7. 9				9.0	28.0	44.0	16.0		
9	19.0 40. 5. 20	18.0 40. 9. 1	21.0 41. 8. 3	42. 11. 26			3.0	17.0	44.0	27.0		
10	10.0 40. 7. 3	14.0 41. 8. 16	42. 10. 27				4.0	14.0	24.0	10.0		
計							42.9	153.0	400.5	247.5		

第　四　區　　無　肥　區（清水）

1	22.0 40. 5. 4	24.5 41. 10. 24	42. 8. 3				2.5	21.0			10 株植物之新芽與芽間長度差之總和爲 32.7 cm.	
2	22.5 41. 7. 8	42. 11. 28					5.0	12.0				第三芽長 17.5 cm.
3	16.0 40. 3. 5	23.0 40. 11. 20	25.5 41. 10. 28	42. 8. 14			2.5	17.0				

4	16.3 40. 3. 10	17.5 39. 12. 30	29.0 40. 3. 6	32.5 41. 6. 15	42. 6. 3		3.5	28.0				
5	16.0 40. 3. 5	7.8 40. 12. 10	13.5 41. 8. 2	41. 7. 25			5.7	23.0				
6	27.0 40. 3. 10	27.5 41. 4. 20	42/42 5/11 3/15				0.5	23.5				
7	21.0 40. 3. 10	18.0 40. 8. 20	30.0 41. 3. 14	28.0 41. 9. 18	42. 7. 3		-1.5	33.0				第七芽42. 7.8開花。
8	15.0 40. 5. 6	23.5 41. 4. 9	42. 2. 3				8.5	12.0				
9	14.0 40. 8. 20	20.0 41. 11. 13	41. 9. 22				6.0	15.0				
10	14.2 40. 8. 16	枯 41. 11. 16						11.5				
計	184.0						32.7	196.0				

第 五 區 無 肥 區（清水）

1	18.5 40. 4. 6	12.5 41. 3. 17	24.0 41. 10. 7	42. 9. 29			11.5	15.0	25.0	10.0	發育不良	
2	14.0 40. 6. 1	17.0 40. 12. 10	枯死 41. 12. 29				—	19.5	21.0	1.5		42. 2. 6枯死根腐。
3	13.0 42. 7. 5	10.5 41. 8. 5	42. 9. 4				-2.5	18.0	31.0	13.0		
4	9.5 39. 11. 6	15.0 40. 7. 20	15.0 41. 12. 28	42. 11. 4			—	11.5	23.0	11.5		
5	10.0 40. 6. 30	15.0 41. 5. 13	42. 6. 7				5.0	10.0	15.0	5.0		
6	15.0 40. 5. 20	18.5 41. 4. 17	42. 10. 2				3.5	8.0	9.0	1.0		
7	13.0 39. 12. 6	16.0 40. 7. 20	8.0 41. 12. 19	42. 9. 7			-8.0	17.5	46.0	28.5		
8	26.5 40. 8. 6	16.5 41. 12. 29	42. 12. 21				-10.0	13.0	32.0	19.0		
9	9.5 39. 12. 30	10.0 40. 8. 25	12.0 41. 10. 12	42. 9. 22			2.0	13.0	7.0	—		
10	15.0 39. 8. 16	16.0 40. 8. 25	23.5 41. 10. 13	26.0 42. 5. 13	42. 11. 2		33.5	20.0	44.0	24.0		42. 5. 13及11. 2各發一芽故42年度之生長長度爲第六第七芽之總和。
計	144.0	147.0					35.0	145.5	253.0	113.5		

第 六 區 無 肥 區（清水）

1	15.5 40. 8. 10	16.5 41. 7. 4	42. 62. 5				1.0	13.0	28.0	15.0		
2	18.0 40. 8. 30	8.5 41. 11. 7	7.5 42. 6. 1	42. 11. 20			-2.5	16.0	33.0	17.0	發育良	
3	15.0 40. 5. 10	13.5 40. 10. 1	22.5 41. 6. 3	42. 12. 15			9.0	12.0	44.0	32.0	10株植物之新芽與先一芽間長度差之總和爲 58.0 cm	
4	18.0 40. 7. 10	16.0 41. 12. 27	16.0 42. 6. 5	42. 12. 20			14.0	14.5	46.0	31.5		42年6月5日及12.20各發一芽故42年之

5	13.5 39. 12. 3	14.0 40. 8. 10	14.5 41. 9. 2	42. 10. 24			6.5	14.5	21.0	6.5		生長長度爲第五第六二芽之總和。
6	13.5 40. 8. 10	23.5 41. 7. 6	42. 6. 17				10.0	14.0	10.0	—		
7	7.5 40. 2. 16	8.0 40. 11. 25	23.0 41. 11. 23	42. 7. 4			15.0	10.5	27.0	16.5		
8	23.0 40. 8. 15	25.0 41. 12. 8	42. 9. 25				2.0	9.5	32.5	23.0		
9	14.5 40. 11. 20	17.5 41. 8. 7	42. 10. 23				3.0	10.5	22.0	11.5		
10	12.0 40. 5. 1	18.0 41. 8. 9	42. 7. 14				6.0	12.5	13.5	1.0		
計	150.5	160.5					58.0	127.0	277.0	154.0		

3. 一般草花栽培試驗

Experiment on Herbaceous Flower Cultivation.

目的：調査繁殖及輸入優種花卉謀品種之改良。

材料：福綠考，三色菫，金魚草，孤挺花，鐵線草，康乃馨，蒲包花，曇花，花麥草，菲洲蘭，唐菖蒲，爆竹紅，虞美人，大理，臺灣百合，中國水仙，等若干種。

期限：永續

方法：分爲引進，繁殖，育種三步驟。

結果：本年度引進繁殖之花卉種類甚多，列表如下：

草花種類	引進	繁殖	備註	草花種類	引進	繁殖	備註
鐵線草	0	1 品種		美人蕉	0	2	
龍舌蘭	0	2		紫葉美人蕉	0	1	
霍香薊	1 品種	1		雞冠花	1	2	
蘆薈	0	2		吊蘭	0	2	
蜀葵	1	0		菊花	2	2	
孤挺花	0	3		君子蘭	0	1	
金魚草	4	1	引進四倍體四品種	彩葉草	0	1	
文竹	0	1		金雞菊	1	1	
鳳巢羊齒	0	1		蛇目菊	0	1	
蓏葉海棠	0	1		大波斯菊	1	1	
大紅海棠	0	1		黃波斯菊	0	1	
四季海棠	0	1		大麗花	5	1	
雛菊	1	1		飛燕草	1	0	
彩葉芋	0	3		美國石竹	1	0	
蒲包花	1	0		香石竹	1	0	
金盞花	1	1		廣東島年春	0	1	

花菱草	0	2		晚香玉	0	1
向陽紅	0	1		半支蓮	1	0
曇花	0	1		櫻草	2	0
非洲菊	0	1		蔦蘿	0	1
唐菖蒲	0	5		萬年青	0	1
千日紅	1	1		爆竹紅	1	1
霞草	0	1		萬壽菊	1	1
麥桿菊	0	1		法國莧	0	2
鳳仙花	0	2		射千菖蒲	0	1
牽牛花	2	0		美女櫻	3	1
紅莧草	0	1		長春花	0	1
臺灣百合	0	1		三色菫	0	1
勿忘草	0	1		斑葉鴨跖草	0	1
中國水仙	0	1		百日草	3	1
紅花睡蓮	0	1		大花玉簪	0	1
虞美人	0	1		萱花	0	2
天竺葵	1	1		月季類	6	2
矮牽牛	0	2		葱蘭	0	1
福祿老	1	1		翠菊	1	0
鹿角羊齒	0	1		椒草	0	1

4. 觀賞花木之培育

The Cultivation of Ornamental Trees.

目的：求知觀賞花木扦插之適期，並觀察其成活率，以備繁殖推廣。

材料：以龍柏，地柏，扶桑，杜鵑，茶花，山茶花，圓柏，黃楊，檜柏等支條，作扦插之用。

方法：整地，作畦，以龍柏，地柏等支條剪爲四寸許之長度 $^2/_3$ 部份入土其餘 $^1/_3$ 部份露出地面，微斜插之插後，時常灌溉，防其乾旱，並覆草簾，以避陽光之直，射至成活後始將草簾完全除去。

茲將扦插之時期，數量，成活率及生長情形表列如次：

品名	時期（月份）	數量（株）	面積（公畝）	成活率(%)	生長情形
龍柏	1. 12	4,900	1.5	65	下
地柏	2.	2,100	0.7	90	上
扶桑	9. 10	3,400	1.2	85	上
杜鵑	7. 8	16,400	3.5	90	上
茶花	9. 10	5,400	1.6	80	上
山茶花	11	2,000	0.9	75	中
圓柏	2	1,000	0.3	75	中

黃　　揚	4.5	2,400	0.8	90	上
檜　　柏	12	2,300	0.8	80	上

（註）本試驗在陽明山柑橘示範場舉辦。

三、蔬菜部份

Vegetables

1. 蔬菜引種栽培試驗

The Culture of Introduced Vegetables

目的：在明瞭自外地輸入之各種蔬菜品種對本地風土之適應性及其栽培價值以便擇優推廣及造作試驗材料。

期限：永續，三十五年開始。

材料：(a) 甘藍共三品種：(1) Succession (2) 三池中生甘藍 (3) 富士早生。
(b) 胡瓜共四品種：(1) 大青皮胡瓜 (2) 滿州立秋胡瓜 (3) Burpee Hybrid (4) hest India Gherkin
(c) 玉米共四品種：(1) Spancross (2) Burpee Surecross (3) Golden Cross Bantam (4) Marcross
(d) 根菾菜共四品種：(1) Crosby's Egyptian (2) Burpee's white (3) Detrait Dark Red (4) Burpee's Red Ball
(e) 蕃椒共四品種：(1) 鷹の爪蕃椒 (2) ピーマン大蕃椒 (3) 伏見甘長蕃椒 (4) P 號大獅子蕃椒。
(f) 蕃茄共六品種：(1) Marglobe (2) Red Chesry (3) San Marzano (4) Pearson (5) Yellow Pear (6) Yellow Plum

方法：各種蔬菜均分期分區栽培生長期間觀察其生育狀況，收穫時記載其產果。

結果：甘藍以 Succession 生長較佳，胡瓜以大青皮胡瓜與 Burpee Hybrid 二品種生長强健品質亦佳，玉米均黃色品種 Golden Cross Bantam 味甘美穗長抵抗性强，餘品種生長較差，根菾菜 Crosby's Egyptian 根球大，葉寬大繁茂抵抗性强 Burpee's white 根球白色葉寬大綠色與其他品種不同，蕃椒以鷹の蕃椒，蕃茄以 marglobe, Pearson 等品種生長較好。

鳳山熱帶園藝試驗分所

Taiwan Agricultural Research Institute
Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station

一、果 樹 試 驗

Experiments on Fruits

1. 鳳梨雜交育種試驗

Cross Breeding of Pineapple

本試驗本年度仍舉行人工交配工作，作新雜交組合，及繼續培養雜交後代苗，並兼行露地育苗方法之觀察。39 年度雜交後代已有部份抽穗結果，本年曾就抽穗結果株，行初步選拔。玆將本年度工作進度情形簡略叙述於次：

a. 雜交及育苗：

本年春季舉行人工交配，交配組合注重回交及複交方式，於 7~8 月間採種，共交配 13 組合，採得種子 3,589 粒，全數於本年 11 月間播種，於 12 月上中旬發芽，現正育苗中。玆將本年度雜交之組合及播種發芽情形表列於下：

42 年度交配組合及播種發芽情形記載表

編 號	雜 交 組 合	交配果數	交配花數	採 種 數	播 種 數	至12月底發 芽 數	至12月底發 芽 率
4201	Smoothe Cayenne ×有刺黃皮	8	333	1,444	1,444	859	59.49
4202	有刺黃皮× Smooth Cayenne	4	133	380	380	114	30.00
4203	有刺黃皮× B. W.	1	19	6	6	3	50.00
4204	Smooth Cayenne ×3908—1	2	38	330	330	118	35.76
4205	有刺黃皮× 3908—1	3	121	144	144	25	17.36
4206	F. 83× Smooth Cayenne	1	26	37	37	19	51.35
4207	Yellow mauritius ×B..W	1	52	105	105	28	26.67
4208	Pernanbuco ×有刺黃皮	1	13	100	100	57	57.00
4209	3903—1 ×Smooth Cayenne	1	28	171	171	33	19.30
4210	3908—1 ×Smooth Cayenne	4	93	601	601	138	22.96
4211	3602—1 ×Smooth Cayenne	1	25	244	244	67	27.46
4212	3603—1 ×Smooth Cayenne	1	18	24	24	6	25.00
4213	3613—4 ×Smooth Cayenne	1	26	3	3	1	33.33
計		29	925	3,589	3,589	1,468	40.90

b. 41 年度雜交後代苗之培養及 40 年度雜交後代苗之定植：

41 年度雜交後代苗約 8 千株，繼續培養，現在生長良好，預定於 43 年初定植。40 年度雜交後代苗於本年 7 月初全數定植完畢，共 7 組合，675 株。

c. 39 年度雜交後代第一次選拔：

39 年度交配後代，共 14 組合，定植株數共 2,757 株，本年夏果第一次抽穗結實者有 44 株，經就植株果實兩方面考種結果，初選 21 系，所得種苗 40 株，已於本年 9 月間定植，繼續觀察。

d. 露地育苗觀察：

過去鳳梨雜交苗殆於玻璃室或大型蔭棚內育苗，若擴大舉行雜交育種工作，需要苗床面積甚大，設備頗不經濟，倘能露地育苗則甚簡單，為此曾利用 41 年度雜交後代兼行露地育苗方法之觀察，據初步結果得知露地苗床需要排水良好，有機質豐富，同時注意心腐病之預防，始得生長良好之強健苗，茲將本年所用苗床處理之情形及所得結果列表於後：

苗床處理不同對於鳳梨雜交後代幼苗生長之關係

處理編號	種植株數	成活株數	葉長(公分)	葉寬(公分)	總葉數	備註
I	60	60	38.14	3.75	21.60	普通園土
II	60	59	49.93	4.08	24.25	普通園土 2+堆肥 1+砂 1由苗床面 15cm處有約 10cm 之瓦片層以利排 k 通氣
III	60	57	46.43	4.11	23.72	普通園土 2+堆肥 1+砂 1
IV	60	60	39.93	3.88	21.85	普通園土 2+砂 1
V(CK)	80	80	43.75	4.28	24.55	玻璃室內、土壤處理與 II 區同

備註：I.II.III.IV 各區露地苗床、設畦寬 120 公分，蔭柵高 40 公分、柵頂蓋 1.5~2.0 公分寬、穴格約 1.5 公分竹簾簡單蔭柵。

2. 鳳梨外來種及本地種系統選擇試驗

Line Selection of Introduced and Local Varieties of Pineapple

外來種 39 年選殖單株，本年抽穗結實者經行複選合格者有 8 系，此外本年夏季就本分所內外鳳梨園選擇優良單株 422 系，本地種選得 15 系，皆於本年 9 月間分別種植。41 年選殖單株繼續管理，生育良好。茲將本年就 39 年選殖單株複選經合格之系統特性列表於次：

鳳梨系統選擇 42 年度複選(第一次)入選系統果實特性記載表

編號	果形	果重(公斤)	果高(公分)	果徑(公分) 上	果徑(公分) 中	果徑(公分) 下	小果數	花腔深(公分)	果心徑(公分)	備註
S 4—1	橢形	2.100	17.00	11.20	12.30	12.50	112	1.00	3.20	
S 8—1	圓筒形	2.130	17.00	10.50	12.50	12.00	120	—	—	
S 22—1	圓筒形	2.320	17.20	11.50	13.00	12.60	128	—	—	
S 24—1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	果實遺失
S 33—1	橢形	2.400	17.20	12.00	13.00	12.50	128	—	—	
S 50—1	橢形	1.900	17.80	10.90	12.00	11.90	104	1.10	3.10	
S 54—3	圓錘形	2.720	20.00	11.20	13.00	11.90	136	1.10	3.00	
S 57—1	圓筒形	2.510	19.50	11.70	12.70	12.60	112	—	—	

3. 鳳梨外來種及本地種混合選種

Mass Selection of Introduced and Local Varieties of Pineapple

(1) 外來種部份：外來種部份混合選種係在本省開英種鳳梨 (Smooth Cayenne) 選苗繁殖計劃之下繼續進行，本年度之工作進度如下：

a. 39 年選殖部份於 41 年度未結果，而在本年結果者經行選拔良苗後於本年秋廢耕。

b. 40 年選殖部份，本年適值抽穗結果年，計抽穗結實 29,645 株 (夏果)。

c. 41 年選殖原種圃繼續管理，生長情形良好。

d. 本年度選殖原種圃：本年度就 39 年，40 年選殖區，選拔良株種苗約 6 萬餘株，除 1 萬餘株推廣外，本分所繼續繁殖 50,000 株，於本年 9 月間栽植完畢，現正繼續管理中。

(2) 本地種部份：40 年選殖本地種於本年夏季結果成熟，經將不良系統植株淘汰後補植優良系統約 30 %仍保持 1 公頃之面積。

4. 鳳梨外來種系群比較觀察：

An Observation on the Comparison of Various Lines of Introduced Pineapple Aarietiao

本試驗於 40 年度栽植區，因鳳梨萎凋病發生甚烈，無法繼續比較觀察，乃於本年 8 月間停止試驗。41 年秋栽植者，本年繼續管理外，每月舉行一次生長調查。生長情形良好。玆將本年各系群植株生長情形列表於後：

外來種鳳梨各系群本年植株生長情形

調查項目 / 系統編號	株　高 (公分)	最長葉長 (公分)	最長葉寬 (公分)	本年內新增葉數
1	113.44	95.90	6.77	56.14
2	106.34	92.70	6.76	55.50
3	115.82	95.72	6.46	54.56
4	105.70	94.12	6.76	54.64
5	111.86	94.14	6.49	54.96
6	111.64	92.28	6.40	56.24
7	121.48	98.38	6.63	58.34
8	111.70	93.58	6.51	55.50
9	111.82	94.78	6.43	54.82
10	116.12	95.28	6.69	59.28

5. 本省鳳梨外來種品系調查

A Survey of the Main Strains of Introduced Pineapple in Taiwan

本調查於本年 8～9 月間 (臺中縣則於 12 月間) 就本省主要外來種鳳梨產區之屏東、高雄、臺南、南投、彰化及臺中等縣調查開英種鳳梨品系之分佈情形與各品系之特性。玆將調查結果摘錄於次：

(1) 本省鳳梨栽培之經濟品種為開英種，經多年栽培，其中品系複雜，良莠不齊，依據顯著特性可將開英種鳳梨分爲三菱系，標準開英種 Sarawak 及突目早熟種四個品系。

(2) 開英種鳳梨所含四個品系，在本省之分佈以三菱系分佈最廣佔 95.15%，分佈於全省各主產區，標準開英種約佔 4.51%，分佈栽培於南投縣名間鄉最多，屏東縣老埤亦有栽培，Sarawak 佔 0.04%間發現於各地，突目早熟種約佔 0.30%，分佈於臺中縣大平鄉一帶。

(3) 此四品系之系統當推標準開英種最佳，產量高，生食製罐均宜。三菱系植株較大，但多裔芽，有瘤目，產量低。Sarawak 果實雖大，然植株較大，果形呈圓錘形，不適於加工製罐。突目早熟種果心小，生食用品質良好，但是否適於製罐尚有待研究。

三菱系與標準開英種 (S. S. C.) 鳳梨植株及果實特性比較表

地區	系統	株高(公分)	葉長(公分)	葉寬(公分)	葉數	果梗長(公分)	果梗徑(公分)	冠芽數	裔芽數	吸裔芽數
南投	三菱系	31.75	79.17	6.16	34.44	17.90	2.80	1.00	3.24	3.35
	S. S.C.	25.00	78.25	6.28	33.67	12.84	2.78	1.00	0	0.94
大庄	三菱系	32.00	86 50	6.58	38.09	17.00	3.05	1.00	4.25	1.75
	S. S.C.	28.50	92.75	6.32	42.00	11.67	3.12	1.00	0	3.00
名間	三菱系	31.75	85.42	6.47	37.21	15.82	2.87	1.00	3.17	3.06
	S. S.C.	25.09	86.50	6.45	36.33	11.54	2.67	1.00	0	1.06

地區	系統	吸芽數	果形	果重(公斤)	果高(公分)	果徑(公分)	果皮色	小果數	小果形狀	瘤目數	果蒂凹度
南投	三菱系	1.30	樽形	1.230	14.72	11.46	淡綠橙黃	110.40	扁平整齊	3.40	平
	S. S. C.	2.34	近圓筒	1.542	15.55	12.10	暗光橙黃	126.72	〃	0	稍凹
大庄	三菱系	1.75	樽形	1.525	16.20	12.50	橙黃	120.00	〃	5.50	平
	S. S. C.	2.00	近圓筒	2.100	17.80	17.00	暗光橙黃	136.00	〃	0	稍凹
名間	三菱系	1.31	樽形	1.251	14.42	11.19	帶綠黃	119.74	〃	3.85	平
	S. S. C.	2.01	近圓筒	1.689	16.03	12.87	暗光綠黃	122.80	〃	0	稍凹

6. 鳳梨施肥時期試驗

An Experiment on the Fertilizer Application Time of Pineapple Plant.

本試驗尚未屆完成，工作仍照原定計劃進行中，本年度全試區結果約 56%各處理因受母株延遲結實及第一年結果單株芽體發生遲早之影響各區組果產量與四十一年度所得結果頗不一致，茲僅將本年度產量依參試因子·爲別列如下表：

表 1. 各處理之果重

施肥量 (gm) ＼ 果重(kg.) ＼ 時期		D 1 1月 7月	D 2 2月 8月	D 3 3月 9月	D 4 4月 10月	D 5 5月 11月	D 6 6月 12月	總計
F 1	52.5 52.5	212.289	184.603	206.280	254.623	151.400	107.000	1116.195
F 2	35 70	136.875	197.655	229.020	178.165	265.385	168.410	1175.510
F 3	70 35	122.545	156.690	218.510	249.710	137.905	132.205	1017.565
總計		471.709	538.948	653.810	682.498	554.690	407.615	3309.270

註：本表各不匠處理方法可參考過去歷年報告所註

本試驗第二年 (冬夏果均在內) 果產量如上表，爲確悉本年試驗所得結果，復依據上表數值及工作設計

舉行變方分析，所得結果以施肥時期 (Date) 之差異最為顯著，茲再列差異表於下以為參考。

表 2. 施肥時期產量差異比較表

時間	果重	差				異
D 4	56.87					
D 3	54.48	2.39				
D 5	46.22	10.65**	8.26*			
D 2	44.91	11.96**	9.57**	1.31		
D 1	39.30	17.57**	15.18**	6.92*	5.61	
D 6	33.96	22.91**	20.52**	12.26**	10.95	5.34

5% Significant Value of Difference = 6.35 *

1% Significant Value of Difference = 8.55 **

7. 鳳梨種苗種類比較試驗

An Experiment on the Comparison of Various Planting Materials of Pineapple.

本試驗過去工作情形已於歷年列述，本年度為第二年結果期。茲先將本年各種種苗冬夏果產量列如下表：

表一 種 苗 產 量

種苗種類	果數	果重 (公斤)	果重平均 (公斤)	結實率 %
A. 冠芽	136	261.766	1.924	56.66
B. 裔芽	145	280.695	1.935	60.41
C. 吸芽	127	216.213	1.702	52.91
D. 吸裔芽	133	232.080	1.744	55.41
E. 塊莖芽	129	243.325	1.886	53.75
F. 切片苗	187	336.319	1.798	77.91

註：結實率由各種種苗栽植株數推算

上表切片苗(F)結實率最高，蓋因第一年延遲結實之單株本年度均已達抽穗結實期，故產量較高，其他種苗因受去年結實後芽體發生過遲之影響結實率反稍低，茲為探求各種種苗兩年果產量究竟有無顯明差異計，特再彙集兩年冬夏果產量行變方分析如下表：

表 2 產量變方分析表

變因	自由度	平方和	均和	F 值
區組	3	9 442.523	3 147.507	9.900**
種苗	5	1 864.260	372.853	1.172
機誤	15	4 768.817	317.921	—
總計	23	16 075.600	—	—

註：** 顯著達 1%

由上表分析結果知本試驗土壤差異（Soil Heterogeneity）甚爲明顯，各種種苗間之果實產量除有先後結實（第一年第二年之別）之差外，兩年果產量尚無顯著差異。

8. 鳳梨肥料三要素試驗

N-P-K Fertilizer Test of Pineapple

本試驗之目的，在研究鳳梨生長與肥料三要素施用量之關係，試驗設計採混雜試驗（Confounding Design）方法。此項工作自 39 年開始，已歷經四年，過去經過情形及試驗所得初步結果，曾於歷年年報列述，本年度爲本試驗第二年結果期，凡去年延遲結果處理本年度多已抽穗結實，全試區結實率爲 70%，較第一年(12%)結實高達 50%，惟肥料組合對各區集產量品質之影響差異懸殊。茲扼要列表如下：

表一 各處理之產量

處理	果數	果重 (kg)	果重平均 (kg)
202	76	155.315	2.043
211	76	155.055	2.040
212	72	134.945	1.874
201	69	120.700	1.870
121	63	183.755	1.885
102	71	111.775	1.574
221	68	111.485	1.639
111	63	110.544	1.754
112	56	105.294	1.880
222	54	103.335	1.913
210	63	94.802	1·504
101	53	92.925	1.753
100	80	85.815	1.072
220	71	78.970	1.112
022	73	74.515	1.020
021	72	74.205	1.030
122	46	74.195	1.612
001	72	73.855	1·025
002	70	71.673	1.023
012	73	68.375	0.936
200	52	63.835	1.228
011	57	57.260	1.004
120	61	57.015	0.934
110	47	51.285	1.091
010	51	42.370	0.830
000	47	38.539	0.820
020	45	25.620	0.569

上表內結果數有 45~80 之差果產量自低數（25,620 公斤）至最高（155,315公斤）其間相差六倍，各組合果實之大小由果重平均觀之亦相差達三倍餘，故本試驗第二年結果情形各處理由於肥料組合之不同，區組間產量相差懸殊。

表 2 果實品質調查

處理	夏果		冬果	
	糖度 (Bx)%	枸橼酸 (%)	糖度 (Bx)%	枸橼酸 (%)
002	13.268	0.644	13.875	0.888
012	13.202	0.627	12.250	0.893
022	12.851	0.624	12.775	0.896
011	12.665	0.598	13.250	0.841
001	12.804	0.586	14.500	0.856
021	12.750	0·585	14.375	0.937
112	12.600	0.429	15.125	0.699
212	12.985	0.426	13.625	0.740
102	12.859	0.407	12.666	0.684
122	12.925	0.418	13.500	1.013
222	12.703	0.384	14.666	0.582
010	10.616	0.386	11.000	0.617
101	12.666	0.377	14.165	0.642
220	10.439	0.369	10.500	0.418
202	12.371	0.368	11.000	0.574
020	10.020	0.352	10.500	0.567
111	12.588	0.359	12.666	0.555
201	12.742	0.356	12.500	0.760
121	12.242	0.357	13.250	0.730
211	12.697	0.341	12.333	0.738
000	10.678	0.336	12.750	0.739
221	12.428	0.335	13.500	0.811
200	11.625	0.332	11.375	0.378
210	10.924	0.330	12.125	0.584
110	11.461	0.317	11.875	0.414
120	10.258	0.313	10.500	0.453
100	11.328	0.295	12.166	0.625

註：表內數字均爲各處理考種果之平均值。

本試驗本年度考種達千餘果，舉凡三要素對果形、果重、果色以及果品質等之影響，均曾詳爲調查記載，玆免贅敘計，僅將夏冬果糖酸度等列如上表，以爲參考。

9. 鳳梨植株吸芽保留數比較試驗

A Comparative Test on the Number of Sucker Remained on Pineapple Plant

本試驗之目的在觀察：1. 保留吸芽數目之多寡對於單株產量及品質之關係。2. 多吸芽結實後對於其

後繼芽之影響。3. 保留吸芽多寡對於栽培成本尤以肥料用量之關係如何。

本次試驗自 41 年 9 月中旬開始分二處舉行，一在關廟陸軍山，一在本分所鳳梨園。品種均爲開英種，先於每處鳳梨園選定曾經結果而生育正常之一、二、三、吸芽母株各 150 株，分別用黃、白、紅三種顏色油漆分別，編號標記之。紅色代表各種吸芽第一處理組，黃色代表各種吸芽第二處理組，白色代表各種吸芽第三處理組。每組依肥料用量之不同分爲三種處理。第一處理施硫酸錏 15 克，過燐酸石灰 8 克，硫酸鉀 7 克，第二處理施肥量加倍，第三處理施肥量爲第一處理之三倍，然後調査其生育情形，抽穗開花時期，果實性狀及芽體發生情形等。

在臺南關廟試驗者依照計劃按時進行(41 年 9 月及 42 年 3 月施肥)，在本分所試驗者因芽體發生較晚故施肥較遲 (42 年 3 月及 9 月)，玆將在臺南關廟試驗之結果整理於次。

(一) 吸芽保留數與生育之關係：關廟區，41 年 9 月中旬施肥後施行調査生育情形，每 2 個月調査一次至抽穗開始爲止 (即 42 年 1 月止)，本分所於 42 年 3 月中旬施肥後，亦同樣舉行調査，現在仍在進行中，玆將關廟區各組生育情形列表如下。

表一 吸芽保留數與生育之關係

處理組	9 月		11 月		1 月 (42 年)	
	葉長(公分)	葉數	葉長(公分)	葉數	葉長(公分)	葉數
1. 吸芽						
1 組	73.0	40.2	78.3	53.3	80.0	60.1
2	71.5	41.8	77.6	55.2	79.4	62.4
3	70.6	40.0	76.4	52.3	78.6	59.4
2. 吸芽						
1 組	73.7	38.9	77.1	48.9	77.1	55.2
2	72.4	38.6	78.0	50.4	78.0	56.3
3	71.9	39.0	76.8	49.7	75.6	55.6
3. 吸芽						
1 組	71.7	34.9	77.0	40.9	78.4	46.3
2	70.3	33.0	74.8	43.2	77.6	48.4
3	69.6	33.6	75.2	43.6	78.6	48.7

由上表可知保留吸芽數多者，其葉長較短而葉數較少，肥料之多寡似與生育無甚影響。

(二) 吸芽保留數與抽穗期及開花之關係

表二 各種處理開花之時期

組別 \ 花期	始期	盛期	終期
1. 吸芽	3 月上旬 —4 月中旬	3 月下旬	3 月中旬—4 月下旬
2. 吸芽	3 月上旬—4 月中旬	4 月上旬	3 月中旬—5 月上旬
3. 吸芽	3 月上旬—4 月中旬	4 月上旬	3 月中旬—5 月中旬

表三　吸芽保留數與抽穗開花期之關係

組別	供試株數	花期＼組別	3月 上旬	3月 中旬	3月 下旬	4月 上旬	4月 中旬	4月 下旬	5月 上旬	5月 中旬	5月 下旬	共計	開花%
1. 吸芽	150	花始期	12	32	46	44	2	—	—	—	—	136	90.7
		花終期	—	10	29	30	48	19	—	—	—	—	—
2. 吸芽	150	花始期	21	54	69	94	11	—	—	—	—	249	83.0
		花終期	—	13	53	64	56	51	12	—	—	—	—
3. 吸芽	150	花始期	11	41	79	137	60	6	—	—	—	334	74.4
		花終期	—	5	31	67	62	100	64	5	—	—	—

由上表可知：(a) 吸芽保留數目多者抽穗與花期較遲。

(b) 一吸芽組抽穗百分數較二、三吸芽組均高，三吸芽組抽穗率最低僅達 74.4%。

(三) 吸芽保留數與結實百分數之關係

表四　吸芽保留數與結實百分數之關係

處理組	處理母株數	結實1個者 株	結實1個者 比率	結實2個者 株	結實2個者 比率	全結實者 株	全結實者 比率	未結實者 株	未結實者 比率	萎凋病者 株	萎凋病者 比率
1. 吸芽											
1	50	—	—	—	—	44	88	1	2	5	10
2	50	—	—	—	—	45	90	2	4	3	6
3	50	—	—	—	—	47	94	—	—	3	6
2. 吸芽											
1	50	3	6	—	—	39	78	1	2	7	14
2	50	3	6	—	—	40	80	4	8	3	6
3	50	5	10	—	—	40	80	—	—	5	10
3. 吸芽											
1	50	4	8	5	10	34	68	2	4	5	10
2	50	1	2	9	18	31	62	2	4	7	14
3	50	1	2	3	6	33	66	7	14	6	12

由上表可知一吸芽組結實百分數較高外二、三吸芽組有順序漸漸降低之趨勢。

(四) 吸芽保留數與果實等級之關係：茲將根據產量表析出吸芽保留數與果實等級之資料，而分析其相互之關係。

表五　吸芽保留數與果實等級之關係(等級標準照鳳梨公司收購規格)

處理組	株數	果實	1等品 果數	1等品 比率%	2等品 果數	2等品 比率%	3等品 果數	3等品 比率%	格外品 果數	格外品 比率%
1. 吸芽	150	136	5	3.7	74	54.4	57	41.9	—	—
2. 吸芽	150	249	2	0.8	50	20.0	172	69.1	25	10.1
3. 吸芽	150	334	3	0.9	70	20.9	193	57.8	68	20.4

由上表可知一吸芽組果實，半數以上爲二等品且無格外品，二、三吸芽組大多數爲三等品且格外品分佔 10%與20%。

(五) 吸芽保留數與果實產量之關係

表六 吸芽保留數與果實產量之關係

處理組	處理株數	果數	產量	每株平均產量(公斤)
1. 吸芽組	150	136	169.7	1.2477
2. 吸芽組	150	249	274.1	2.2016
3. 吸芽組	150	334	338.1	3.0366

由上表可知以果實總產量與每株平均產量論，三吸芽組爲最高，二吸芽組次之。一吸芽組最低。

(六) 吸芽保留數與果實價值之關係

表七 吸芽保留數與果實價值之關係

處理組	處理株數	果數	價值(元)	每株平均價值(元)	備註
1. 吸芽組	150	136	59.59	0.44	價值按照鳳梨公司 42 年收購價值算出
2. 吸芽組	150	249	85.33	0.68	
3. 吸芽組	150	334	102.77	0.92	

由上表可知以果實總價值與每母株平均價論，三吸芽組爲最高，二吸芽組次之，一吸芽組最低。三吸芽組幾乎爲一吸芽組總價之二倍。

(七) 吸芽保留數與肥料價值之關係

表八 吸芽保留數與肥料價值之關係

處理組	每株施肥量(g)	每母株產量價值(元)	每母株肥料價值(元)	肥料價值所佔產量價值% (元)	備註
1. 吸芽					施肥次數每年兩次(即 9 月 3 月)肥料價值按照 42 年農會配售之價值
1 組	30	0.4252	0.0730	17,168	
2 組	60	0.4446	0.1460	32,839	
3 組	90	0.4440	0.2190	49,324	
2. 吸芽					
1 組	30	0.6472	0.0730	11,279	
2 組	60	0.6790	0.1460	21,502	
3 組	90	0.7328	0.2190	29,835	
3. 吸芽					
1 組	30	0.7830	0.0730	9,323	
2 組	60	0.9410	0.1460	15,504	
3 組	90	1.0584	0.2190	20,692	

由上表可知一、二、三吸芽組之肥料價值所佔產量價值之%以第一組爲最低，第二組次之，第三組爲最高，單以各吸芽組而論則：

一吸芽組爲最高，二吸芽組次之，三吸芽組爲最低。

（八） 吸芽保留數與成熟收穫期之關係

表九 吸芽保留數與成熟收穫期之關係

處理組 \ 旬別	7月	8月			共計	未結實		萎凋病	
	下旬	上旬	中旬	下旬		果	%	株	%
1. 吸芽									
1 組	29	10	5	—	44	1	2	5	10
2 組	30	5	10	—	45	2	4	3	6
3 組	8	19	15	5	47	—	—	3	6
2. 吸芽									
1 組	28	31	22	—	81	5	5	7	14
2 組	17	26	38	2	83	11	11	3	6
3 組	16	25	36	8	85	5	5	5	10
3. 吸芽									
1 組	16	56	36	8	116	19	12.4	5	10
2 組	30	52	17	17	112	17	11.3	7	14
3 組	18	30	41	41	106	26	24.5	6	12

由上表可知：（a）一吸芽組成熟收穫期比較正常集中。

（b）二吸芽組三吸芽組成熟收穫期較少數果實提早或遲延者，其不結實率亦較高。

（c）各吸芽組其施肥量多者收期亦有延長之現象。

（九） 吸芽保留數與果實體型及繁殖體之關係

表十 果實型體與繁殖體調查表

處理組	果重(公斤)	果長(公分)	果經(公分)	小果數	每株繁殖體			備註
					裔芽(株)	吸芽(株)	塊莖芽(株)	
1. 吸芽								繁殖體數目調查以果實收穫期爲準
1 組	1.2409	14.2	11.5	104.0	6.1	0.52	0.10	
2 組	1.2444	15.4	11.7	106.7	5.5	0.53	0.10	
3 組	1.2060	14.8	11.4	102.6	6.0	0.58	0.12	
平均	1.2304	14.8	11.5	104.4	5.8	0.54	0.13	
2. 吸芽								
1 組	1.0790	14.4	10.5	98.6	11.0	0.22	0.20	
2 組	1.0868	14.3	10.8	98.8	10.1	0.34	0.25	
3 組	1.1300	14.6	11.0	100.8	11.5	0.50	0.30	
平均	1.0986	14.4	10.7	99.4	11.2	0.35	0.25	
3. 吸芽								
1 組	0.9431	12.9	10.5	92.3	14.2	1.00	0.30	

2 組	1.0223	13.6	10.7	94.7	15.1	1.10	0.50
3 組	1.0830	13.1	11.1	95.8	16.3	1.00	0.50
平　均	1.0161	13.2	10.7	94.2	13.2	1.03	0.44

由上表可知：(a) 一吸芽組之果重果長，果徑，小果數，均較二、三吸芽組整齊即稍大，吸芽保留數多者果重、果長、果徑、小果數似有變小之趨勢。

(b) 肥料用量多者，果重、果長、果徑、小果數，似有增加，但不甚顯明。

(c) 繁殖體發生數與肥料用量多少無顯著關係。

(十) 吸芽保留數與吸芽發生期之關係

表十一 吸芽發生期

處理組	6月			7月			共計每株
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	
1. 吸芽							
1 組	—	—	3	2	—	—	5
2 組	—	1	4	2	1	—	8
3 組	2	3	5	5	1	1	17
共計	2	4	12	9	2	1	30
2. 吸芽							
1 組	—	1	3	2	2	1	9
2 組	—	1	5	2	2	—	10
3 組	—	2	7	3	—	1	13
共計	—	4	15	7	4	2	32
3. 吸芽							
1 組	—	1	4	3	1	—	9
2 組	—	3	7	2	1	—	13
3 組	—	2	8	3	2	—	15
共計	—	6	19	8	4	—	37

由上表可知一吸芽之後代吸芽發生期較二、三吸芽組稍早，其發生期均以 6 月下旬爲最多。

(十一) 吸芽保留數與果實品質之關係

表十二 果實品質分析表(每處理組抽取五個果調查)

處理組	目深度 (公分)	果心大小 (公分)			果肉色澤			糖分 (%)	酸度	備註
		上	中	下	黃	深黃	白			
1. 吸芽										酸度係 N/10
1	1.3	2.3	2.8	2.6	4	—	1	12.6	5.8	NaOH使用量
2	1.2	2.1	2.7	2.5	5	—	—	13.5	5.5	
3	1.2	2.4	2.8	2.8	1	4	—	13.7	5.5	
平均	1.2	2.3	2.8	2.6	3.3	1.3	0.3	13.2	5.6	

2. 吸　芽									
1	1.3	2.2	2.5	2.5	4	—	1	12.8	5.1
2	1.3	2.2	2.5	2.5	3	2	—	11.9	6.0
3	1.2	2.4	2.6	2.6	2	3	—	13.3	5.6
平　均	1.3	2.3	2.5	2.5	3.0	1.6	0.3	12.6	5.6
3. 吸　芽									
1	1.2	2.3	2.5	2.4	3	2	—	12.2	5.8
2	1.2	2.2	2.4	2.4	3	2	—	13.6	5.1
3	1.3	2.3	2.2	2.3	2	3	—	13.0	5.7
平　均	1.2	2.3	2.4	2.4	2.6	2.3	—	12.9	5.5

由上表觀察，吸芽保留數似與果實品質無甚影響。

10. 鳳梨夏苗與冬苗栽培比較試驗

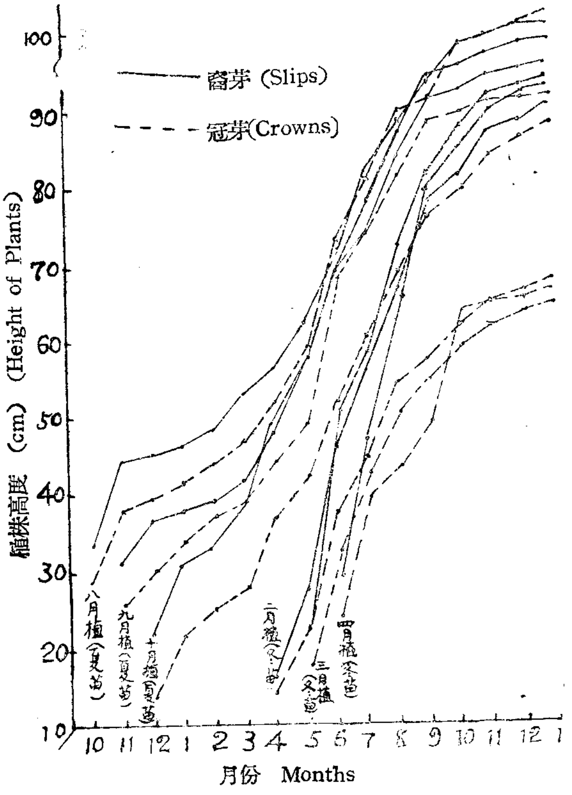
A Comparative Test on the Cultivation of Pineapple with Summer and Winter Planting

本試驗之目的，在比較鳳梨夏苗與冬苗之生育情形，結果率及結實質量之差異。

(1) 供試種苗分二種，一爲裔芽，二爲冠芽，每種苗均選擇大小一致之開英種，田間佈置用隨機排列法，重復3次，每小區植2畦，每畦 2 行，每行20株，共80株，畦距 1公尺行距66公分，株距50公分，夏苗部份於 41 年 8、9、10 月栽植。冬苗部份於 42 年 2、3、4 月栽植，均於每月 20日栽植，栽植經 2 個月後開始生育調查，每小區每月調查 10 株、記載株高與葉數。茲將各種苗各月發育情形整理如下：

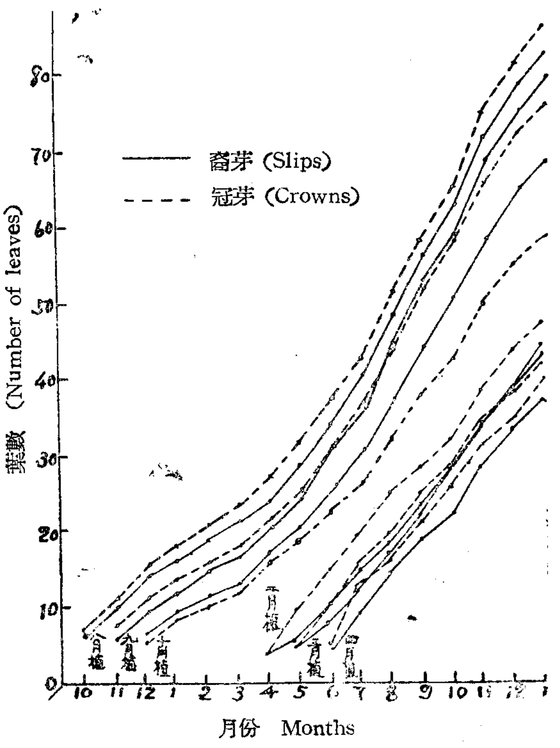
圖一　各種苗株高發育比較

Fig. (一) The height of plants



圖二　各種苗生長葉數比較

Fig. (二) The number of leaves



11. 鳳梨園覆蓋物種類比較試驗

A Comparative Test on the Mulching Materials in Pineapple Orchard

爲明瞭鳳梨栽培各種覆蓋物之對於鳳梨生長之關係，及其經濟價值，於本年 9 月間設區開始試驗，供試材料爲開英種鳳梨，共十一處理(包括對照區)，所用覆蓋物有稻草，茅草、蔗葉、谷殼等四種死覆蓋物，及綠肥作物 6 種，各重複二次，隨機排列，每小區面積爲 5×15m=75 平方公尺，每小區種植鳳梨裔芽苗 240 株，於 9 月初種植，10 月間將死覆蓋物，覆蓋三種(蔗葉須待於明年 1 月初甘蔗收穫時始能覆蓋，綠肥 6 種則候翌春播種) 由 11 月開始每月舉行一次植株生長調査及土壤水分之測定，現正繼續管理並觀察中。

12. 木瓜系統分離育種試驗

Line Selection Breeding of Papaya.

本試驗自民國三十九年開始，初時所用材料爲蘇魯 (Solo) 與墨西哥 (Mexco) 兩品種，四十年曾自蘇魯中初選 62 系，墨西哥中初選 242 系，四十一年舉行複選，選得較優者蘇魯種 9 系，墨西哥種 3 系，本年進行分離育種工作，乃以 41 年所選蘇魯品種之 SH 15 系統自交，然後於其後代中選出 12 系，茲將入選 12 系之特性表列如次：

表一 系統特性

系號	植株							果實						
	始果高 (cm)	莖高 (cm)	莖粗 (cm)	成長期分蘖數	果實排列	生育情形	每序着花習性	果柄長 (cm)	果長 (cm)	果寬 (cm)	果腔形狀	硬度 (kg/cm²)	果實心皮接合顯明程度
15- 2- 4	48.000	85.000	85.000	1	疏	中	單生	1.790	12.416	8.233	橢圓或倒卵	1.833	不顯明
15-16- 6	126.000	108.000	108.000	3	密	强	多生	2.800	14.250	9.625	橢圓	2.758	較顯明
15-16-11	82.000	91.000	4.070	4	密	中	多生	3.087	13.807	1.600	橢圓紡紡錘	1.833	較顯明
15-16-12	88.000	104.000	5.900	4	疏	强	多生	2.065	13.600	8.470	橢圓	1.574	不顯明
15-18- 1	70.000	98.000	4.920	6	疏	中	單生	2.686	13.636	8.682	橢圓	1.520	不顯明
15-18- 2	88.000	126.000	6.150	3	疏	中	單生	2.140	10.505	7.800	紡錘	1.866	較顯明
15-24-12	100.000	116.000	4.500	F_2 綱系	疏	中	多生	3.200	8.250	6.600	橢圓	0.900	不顯明
15-25- 4	110.000	118.000	4.720	3	疏	中	單生	1.800	10.150	7.150	橢圓	1.600	不顯明
15-26- 4	75.000	119.000	5.780	1	密	强	單生	2.596	14.310	9.546	橢圓	1.680	不顯明
15-26- 6	70.000	114.500	6.280	4	密	强	單生	1.922	15.425	9.562	橢圓	1.362	不顯明
15-34-13	65.000	116.000	5.250	8	疏	中	多生	1.970	12.120	7.700	橢圓	1.346	不顯明
15-36- 5	76.000	119.000	6.900	5	疏	極强	單生	3.900	16.900	8.833	橢圓	2.596	不顯明

系　號	果			皮	果							肉	果重 (g)
	未熟色	成熟色	皮質	皮厚 (cm)	色澤	厚度 (cm)	糖度	汁味	芳香	風味	肉質	硬度	
15- 2- 4	淺綠	橙綠或橙黃	較粗	0.290	深橙	2.800	12.455	無	中	中	較細	較硬	446.666
15-16- 6	淺綠	橙綠	細	0.320	橙黃	3.200	12.050	微	較强	中	細	較軟	625.000
15-16-11	淺綠	橙黃	較細	0.305	橙黃	2.537	10.825	微	中	中	較細	硬	602.500
15-16-12	淺綠	橙綠	較細	0.236	橙黃	2.860	12.350	微	中	中	較細	較硬	496.663
15-13- 1	淺綠	橙綠或橙黃	細	0.230	深橙	2.709	11.000	微	中	中	較細	較硬	480.000
15-13- 2	淺綠	橙黃	細	0.250	橙黃	2.500	11.800	無	中	中	細	較軟	250.000
15-24-12	淺綠	橙黃	細	0.200	深橙	2.200	11.400	微	中	中上	細	硬	19.000
15-25- 4	淺綠	橙黃	細	0.275	深橙	2.850	12.000	無	强	中上	細	較硬	250.000
15-26- 4	淺綠	橙黃	較粗	0.277	深橙	2.857	13.175	無	强	中上	細	較硬	556.000
15-26- 6	淺綠	橙黃	細	0.240	深橙	2.587	13.200	微	中	中上	細	較硬	660.000
15-34-13	淺綠	橙黃	細	0.214	橙黃	2.432	12.660	微	較强	中上	細	硬	354.000
15-36- 5	淺綠	橙綠	較粗	0.251	深橙	2.850	11.880	微	中	中	較粗	較硬	680.000

13. 臺灣南部各期生產香蕉特性調查

An Investigation on the Characteristics of Bananas Ripening in Various Period in Southern Taiwan

根據臺灣南部農家香蕉栽培慣例，由於生產期之差異，將果實不同成熟期，劃分爲九種不同蕉類。過去高雄州青果同業組合，對各類香蕉之出穗期及收獲期，已有詳細之記載，關於各期不同蕉類特徵，尙無調査，本調査之內容，包括週年各期蕉類之形態及品質，自民國 41 年 5 月開始至 42 年 5 月結束。地區爲南部主要產區之旗山及林邊二地，於各蕉類產期赴產地，選取全房發育正常，成熟度及果手數相同者，各取 10 房進行調査，進行期間因遭受颱風影響及產期均集中 4~6 月，故選擇適於標準材料較爲不易，茲將本年調査結果表列如次：

（A） 旗山地區

表一　香蕉特性調査

蕉　類	果梗粗 (cm)	房長 (cm)	房		圍	房重 (kg)	房數	果	手
			上部 (cm)	中部 (cm)	下部 (cm)			果手數	果手平均重
黑皮春	5.961	69.289	120.333	126.611	109.899	21.366	9	7.666	2.745
白皮春	5.931	74.125	134.895	118.500	113.756	21.275	8	7.800	2.813
大頭夏	6.417	72.000	111.857	107.713	103.714	17.771	7	7.431	2.421
大臍夏	6.623	51.250	115.500	107.250	100.000	20.150	4	10.250	1.902
尖尾夏	6.154	76.250	115.750	97.222	100.000	16.606	8	9.000	2.151
一般秋蕉	5.652	84.200	118.320	108.900	95.840	14.480	10	9.500	1.532
白露秋	5.640	72.300	112.600	97.200	90.700	11.255	10	8.100	1.362
一般冬蕉	6.274	62.741	119.306	111.903	100.612	10.920	10	7.750	1.595
花娘仔	4.792	52.388	110.666	100.444	91.888	9.655	9	7.750	1.257
平　均	5.875	68.282	117.747	103.491	100.324	15.950	8.333	8.360	1.835

蕉類	平均指數	果指列位	重量 (g)	長度 (cm)	果皮 重量 (gm)	果皮 厚度 (cm)	果肉 重量 (g)	果肉 百分比 (%)
黑皮春	16.082	上	112.875	21.895	46.375	0.257	70.433	59.754
		下	117.125	21.931	49.500	0.280	72.133	57.668
白皮春	18.328	上	139.014	24.059	49.722	0.329	86.780	90.924
		下	141.541	23.298	48.750	0.384	88.959	57.228
大頭夏	17.654	上	116.883	23.298	38.259	0.314	64.603	54.737
		下	117.697	23.493	39.777	0.338	69.205	53.885
大臍夏	12.549	上	104.639	22.593	34.305	0.242	65.416	62.466
		下	108.916	21.507	36.944	0.269	68.725	60.871
尖尾夏	17.531	上	93.500	26.687	33.973	0.237	60.277	62.688
		下	104.666	21.752	37.055	0.285	66.750	63.214
一般秋蕉	16.704	上	75.799	21.852	29.010	0.312	46.731	63.214
		下	80.413	20.025	30.448	0.314	52.115	63.182
白露秋	16.705	上	70.703	11.909	30.197	0.234	40.126	56.587
		下	80.111	11.527	34.625	0.280	44.614	65.617
一般冬蕉	14.460	上	84.344	19.156	30.181	0.316	61.043	66.333
		下	92.421	19.473	35.566	0.251	60.599	65.617
花娘仔	14.928	上	62.431	18.333	27.177	0.234	45.162	62.237
		下	74.616	16.626	27.999	0.234	46.531	62.551
平均	16.107	上	95.577	15.644	25.465	0.289	70.074	80.879
		下	101.145	20.217	37.850	0.399	63.291	61.092

(B) 林邊地區

表二 香蕉特性調查

蕉類	果梗粗 (cm)	房長 (cm)	房圍 上部 (cm)	房圍 中部 (cm)	房圍 下部 (cm)	房重 (kg)	房數 (No.)	果手 果手數 (No.)	果手 平均重 (kg)
黑皮春	6.200	71.967	127.400	122.250	114.493	21.915	9	8.333	2.524
白皮春	5.005	71.333	122.000	110.500	107.333	21.500	6	7.167	2.833
大頭夏	6.747	74.428	113.142	106.142	101.427	11.804	8	7.561	1.450
大臍夏	6.505	76.000	113.833	106.000	101.667	16.683	6	8.500	2.169
尖尾夏	5.797	70.633	107.250	105.375	97.375	14.625	9	7.125	1.833
一般秋蕉	6.266	69.311	108.000	97.111	95.111	11.838	9	8.111	1.483
白露秋	5.625	66.900	104.500	95.000	85.700	8.950	10	7.400	1.268
一般冬蕉	5.120	51.600	102.100	92.000	86.900	6.360	10	7.000	0.915
花娘仔	4.258	46.565	118.333	106.833	96.388	13.700	9	8.777	1.607
平均	5.724	68.491	112.950	104.679	98.488	14.158	8.444	7.774	1.729

蕉　　類	平均指數	果指列位	重　量 (g)	指　長 (cm)	果皮 重　量 (g)	果皮 厚　度 (cm)	果肉 重　量 (g)	果肉 百分比 (%)
黑皮春	16.613	上 下	117.250 122.522	21.364 21.057	46.611 51.221	0.308 0.325	67.762 74.104	56.916 56.517
白皮春	18.196	上 下	174.700 161.092	 24.215	56.296 61.276	0.366 0.346	87.591 90.455	60.158 58.158
大頭夏	18.955	上 下	111.471 122.160	21.420 21.430	37.698 42.053	0.310 0.346	63.678 63.508	55.671 52.327
大臍夏	18.212	上 下	103.220 107.408	22.402 	37.456 31.075	0.273 0.295	61.889 65.833	61.107 60.997
尖尾夏	17.986	上 下	83.731 96.702	21.112 25.775	29·305 34.097	0.348 0.251	58.180 63.777	67.933 66.025
一般秋蕉	16.953	上 下	71.680 75.300	19.523 15.157	23.347 25.131	0.340 0.347	66.069 47.326	17.882 64.885
白露秋	17.090	上 下	58.483 60.809	18.520 	23.667 25.259	0.233 0.677	33.964 39.180	35.147 56.032
一般冬蕉	15.889	上 下	42.330 50.005		20.177 21.232	0.219 6.231	27.027 30.114	37.160 57.783
花娘仔	14.028	上 下	85.061 87.557	11.150 18.874	35.506 36.837	0.341 0.448	49.678 50.794	57.160 59.716
平　　均	17.081	上 下	70.807 98.180	20.332 21.612	34.451 37.468	0.303 0.362	67.228 57.132	58.256 59.174

14. 龍眼良株檢定試驗

A General Identification on the Good Strains of Longan

本試驗之目的在選擇高雄縣龍眼優良母株，用以更新地方品種，增進品質，本試驗自 40 年開始本年度仍依照40 年曾檢定龍眼 50 株，複選良株 12 株，41 年爲小年龍眼結果很少，無法繼續檢定，本年度又受 41 年貝絲颱風之影響，龍眼結果雖不甚多，但在可能範圍內仍於高雄縣境檢定 70 株，並複選良株 12 株此 12 株優良龍眼之特性均經紀錄。

15. 果樹園綠肥作物種類選擇

A Comparative Test on the Green Manure Crops in Orchard

本年就本分所過去保存及蒐集之綠肥作物 24 種，於本年 5 月開設區播種，觀察各種類之生長情形及生草產量，結果以山扁豆，大陽麻，黃毛豆及印度紅豆等生長快速，生草收量最多。各品種均已留種，並繼續蒐集品種，擬於 43 年度作正式比較觀察。玆將各種綠肥生長情形及生草產量表列如下：

各種綠肥生長情形及生草產量比較表

俗　名	學　　名	發芽日期	開花日期	種子成熟期	8 月植株生長高度（公分）	採收期	生草產量（公斤/公頃）
		月日	月日		cm	月日	
烏　豆	Glycine max Merril	5. 7	7.22	無結實	74.4	8.10	7.800
綠　豆	Phaseolus radiatus L. var. typicus Prain	5. 7	6.17	7.6	71.2(6月25日)	6.20	7.350
珠仔豆	Glycine max Merril.	5. 8	6.22	無結實	40.2(7月25日)	8.10	4.725
羊角豆	Cassia Occidentalis L.	5. 8	8.15	10.9	140.0	蟲害	—
決明(一)	C. tora (1)	5. 8	8.31	11.5	85.8	9. 5	14.400

決明(二)	C. tora (2)	5. 7	6.13	8.5	85.2(7月25日)	7.30	8.700
蕃藍	Indegofera sumatrana Gaerth.	5. 8	9. 2	11.16	164.2	9. 5	24.300
山扁豆	Cassia mimosoides L.	5. 7	10. 5	11.10	168.9	9. 5	36.000
	Tephrosia noctiflora Bojer	5.10	7.10	11.26	96.6	8.10	7.200
	Crotalaria striata DC.	5. 7	7. 7	9.22	172.2	8.10	28.350
大陽麻	C. juncea L.	5. 7	8.18	10.15	324.0	8.10	35.325
	C. usaramoensis Bak.	5. 7	7.13	9.7	148.0	8.10	23.775
	Clitoria teuntea Linn.	5.10	6.22	11.16	235.0	8.10	14.400
	Desmodium Oidnemi Oliv	5.10	9.15	10.5	146.0	9. 5	14.100
黄毛豆	Calprgonium mucunoides Desv.	5.10	10.21	12.25	235.0	9. 5	30.300
虎爪豆	Mucuna Capitata Wight et Arnott	5. 6	9.15	11.20	370.3	9. 5	24.750
	Indegofera endecaphyela Jacq	插技	—	—	90.2	生長不齊	—
不詳 (1)		5. 7	10.19	11.15	344.0	9. 5	26.700
不詳 (2)		5. 7	未	—	309.0	9. 5	15.450
印度豇豆	Vigna sinensis	5. 7	未	—	375.0	9. 5	30.150
不詳 (3)		—	—	—	—	0	—
土豆舅	Alysicaysus vaginalis	(5.20播) 5.29	9.25	10.15	104.0	9. 5	25.200
田菁	Sesbania sesban Merr	5. 8	8.31	10.15	192.6	9. 5	24.075
印度田菁	Sesbania aculenta Pers.	5. 8	—	—	168.8	9. 5	15.900

二、蔬 菜 試 驗

Experiments on Vegetables

1. 花椰菜系統分離育種試驗

Line Selection Breeding of Cauliflower

(1) 41~42 年期

本期所用材料如下：

A. 39~40 年期產生之 6 個早生純系組合。

B. 40~41 年期之 (a) 自甲組中選取之早生固定系統 6 系；(b) 乙組中選取之早生固定系統 2 系，早生系統組合 2 個，及中生自殖個體三個；(c) 丙組中選取之中生自殖個體 11 個。

C. 地方對照品種 8 個。

以上材料分別舉行早生，中生及晚生系統，系統組合之比較及個體自殖分離，早生系統及中生系統第一期於 41 年 8 月 30 日播種，9 月 26 日定植，中生系統第二期及晚生品種於 41 年 11 月 23 日播種，12 月 17 日定植；早生系統及中生系統第一期於收穫期遭遇 11 月 13 日貝絲颱風之爲害，選取之系統或個體全部損傷萎死，未曾調查完畢或採到種子；中生系統第二期計選取 18 自殖個體，晚生品種中計選取 16 自殖個體。

(2) 42~43 年期

仍行系統比較及分離，計參加甲組早生系統比較者 6 系，參加乙組早生系統比較者 7 系，參加丙組中生系統分離者20系，參加丁組晚生系統分離者9系及5品種，試驗於 42 年 8 月起分期開始，至年

底尙在進行中。

2. 花椰菜早生新系統區域試驗

Regional Test on Early New Lines of Cauliflower

本試驗目的係比較本分所育成之早生固定新系統在各地區是否較農家品種爲早生優良，並測定各新系統之區域適應性；試驗地點分在臺北、臺中、臺南、花蓮、臺東、鳳山 6 區舉行，以本分所新育成之系統 A、B、C、D、E、F 6 個爲材料，另以各地之地方早生品種 2 個爲對照；採用隨機區組設計，重複三次，小區長 450 公分，濶 90 公分，單行區，每系每區栽 10 株，株距 45 公分，玆將第一年試驗所得結果列下，因試驗尙未至結果階段，故僅供參考。

地區	系統	株形（公分）	播種至抽苔日數	花球個體重量（公分）	靑紫色退化花個體百分數(%)	備註
臺北區農林改良場	A	57.6	55.9	179.2	50.3	1. 播種期 41 年 9 月 6 日，對於具有低溫敏感之新系統已嫌過晚，因此早期抽苔，花球過小。
	B	47.0	53.8	139.2	20.0	2. CK_1 產量雖高，但熟期過晚，不能與早生種相比。
	C	46.7	52.5	143.5	13.3	3. 花球品性以新系統爲佳。
	D	47.7	53.8	127.0	16.6	4. 新系統中 E 系統似最適於本區生育。
	E	53.6	50.6	181.6	27.5	
	F	59.1	53.7	152.2	36.0	
	CK_1	77.6	66.7	439.7	66.7	
	CK_2	57.8	54.5	187.7	67.8	
臺中區農林改良場	A	78.3	59.7	447.5	0	1. 每系栽 11 株，無重複。
	B	73.5	60.2	567.0	36.3	2. CK_1 株形太大，單位面積內栽植株數減少。
	C	69.5	57.6	437.7	54.5	3. 新系統較早生而純齊。
	D	78.8	60.8	460.9	9.9	4. 新系統中以 B 系統較爲適應。
	E	80.4	54.1	511.8	54.5	
	F	74.2	60.3	353.2	9.9	
	CK_1	99.2	69.3	650.5	9.9	
	CK_2	84.2	60.9	622.0	36.3	
臺東區農林改良場	A	67.5	61.0	522.2	19.2	1. CK_1 成熟期過晚。
	B	63.3	58.3	459.3	19.2	2. CK_2 株形較大，花球品性不良。
	C	63.8	59.3	430.9	29.6	3. 新系統中以 A 系統較爲適應。
	D	67.0	54.0	391.4	30.8	
	E	65.5	57.7	396.3	73.9	
	F	70.4	49.7	429.4	8.7	
	CK_1	68.2	94.5	530.0	35.0	
	CK_2	73.9	54.5	546.7	52.0	

花蓮區農林改良場	A	62.3	60.0	327.5	—	1. CK_1 花球品性不良。 2. CK_2 爲晚生種，不適於與早生種作比較。 3. 新系統中以下F系統較爲適應。
	B	60.0	56.0	330.7	—	
	C	60.7	54.4	269.5	—	
	D	61.3	55.9	278.3	—	
	E	60.7	58.9	340.5	—	
	F	66.3	62.7	417.8	—	
	CK_1	65.3	65.1	562.3	多	
	CK_2	107.7	90.6	1010.9	—	
臺南區農林改良場						1. 本區因 11 月 13 日貝絲颱風影響試驗未完成。
鳳山本分所						1. 本區因 11 月 13 日貝絲颱風影響試驗未完成。

3. 番茄育種試驗

Breeding of Tomato

(1) 番茄品種比較試驗

The Comparative Test of Tomato Varieties.

A. 41～42 年期

材料係用上期選取之 11 品種，於 41 年 12 月 1 日播種，12 月 31 日定植，內市場用品種 9 個係用支柱單幹整株栽培，每品種栽 16 株爲 1 小區，重複二次，小區長 4.8 公尺，濶 1.8 公尺，二行植，株距 60 公分：加工用品種 5 個（內 3 個品種與市場用品種區相同，乃係兼用種），用放任栽培，每品種栽 10 株爲 1 小區，重複 4 次，小區長 10 公尺，濶 1.3 公尺，單行植，株距 1.0 公尺，3 月 10 日起開始收穫，每 2 日收穫一次，至 4 月 6 日收穫完畢，其結果均經記錄。

B. 42～43 年期

所用材料及方法均與上年相同，即爲舉行第二年之比較試驗，刻在進行育苗中。

(2) 番茄品種的系統之特性觀察

An Observation on the Characters of Tomato Varieties

A. 41～42 年期

本期供試之材料，除 13 品種爲新引入者外，其他均爲過去已行觀察試驗而認爲較有希望之品種或系統，共計 45 品種，包括 93 系，於 41 年 12 月 5 日播種，經栽培觀察結果，選出市場用品種 24 個(包括 33 系統)，加工用品種 7 個（包括 11 系統)。

B. 42～43 年期

材料用上期選取者之外，尙有新引入之品種 11 個，故市場用品種爲 35 個（包括 44 系統)，加工用品種 7 個（包括 11 系統)，合計 42 品種（包括 55 系統)，於 42 年 12 月 14 日播種，刻正育苗中。

3. 鳳山白菜區域試驗

The Regional Test of Fengshan Pak-Chio

(1) 試驗目的：確定本分所選育之鳳山白菜在本省各地之適應性。

(2) 供試材料：A. 鳳山白菜；B. 鳳山土白菜，(CK_1) C. 各試區當地之土白菜(CK_2)。

(3) 試驗地點：如附表 6 地。

(4) 試驗方法：A. 第一次密植栽培法，採用隨機區組設計，一品種爲一小區，小區長 5 公尺，濶 3 公尺，重複 4 次；用直播條播法，行距 12 公分，株距 12 公分，抽苔前收穫。B. 第二次爲疏植栽培法，採用複因子隨機區組設計，分品種與植距處理二因子，品種分鳳山白菜及土白菜二種，植距分疏植及密植二種，小區長 5 公尺，濶 1.1 公尺，密植區用直播，株行距各 12 公分，疏植區用苗床育苗，定植於小區時爲 2 行植，株距 35 公分，每行栽 14 株，每小區栽 28 株，重複 4 次；每小區約有十分之一抽苔時一次收穫。

(5) 試驗結果如下各表：

表 1. 臺北區農林改良場第一次密植栽培調查表

品種名	小區平均產量(公分)	產量指數	小平均收收穫株數	一株平均重量(公分)	收穫時小區抽苔株數	抽苔率	抽苔期	葉身色	葉柄色
鳳山白菜	17492.2	100	428.8	40.8	284.0	66.23	晚	淡	水白
鳳山土白菜	12795.0	73.1	454.8	28.1	288.2	63.36	早	濃	綠白
臺北土白菜	15145.0	86.6	494.8	30.9	275.0	55.58	早	中	中

註：1. 播種期爲 41 年 5 月 6 日，鳳山白菜播種後 35 日收穫，鳳山土白菜和臺北土白菜播種後 28 天收穫，即土白菜抽苔期較早；又臺北土白菜抽苔後品質即變粗劣，鳳山白菜抽苔後品質仍柔軟。

2. 產量以變量分析結果，品種間 F 值 (2,20)<5% F (5,14)。

3. 各土白菜品種不純。

表 2. 臺中區農林改良場第一次密植栽培調查表

品種	小區平均產量(公分)	產量指數	小平均收收穫株數	一株平均重量(公分)	收穫時小區抽苔株數	抽苔期	葉身色	葉柄色	纖維	品質	苦味
鳳山白菜	15602.5	100.0	296.2	52.7	無	晚	淡	水白	稍多	軟	少
鳳山土白菜	17622.5	112.9	292.8	60.2	少	早	濃	綠白	少	稍軟	無
臺中土白菜	16870.0	108.1	302.5	55.8	無	晚	淡	水白	稍多	柔	無

註：1. 播種期爲 41 年 5 月 8 日。

2. 產量以變量分析結果，品種間差異平準 5%=1590.6，1%=2241.0。

表 3. 嘉義分所第一次密植栽培調查表

品種	小區平均產量(公分)	產量指數	小平均收收穫株數	一株平均重量(公分)	收穫時小區抽苔株數	抽苔率(%)	抽苔期	葉身色	葉柄色	纖維	品質	苦味
鳳山白菜	9416.2	100.0	249.5	37.7	16.0	6.4	晚	淡	水白	少	軟	無
鳳山土白菜	9068.8	96.3	255.8	35.5	33.0	12.9	早	濃	中	中	硬	微
嘉義土白菜	11205.0	119.0	280.8	39.9	23.5	8.4	中	淡	水白	多	稍軟	無

註：1. 播種期爲 41 年 5 月 10 日

2. 產量以變量分析結果品種間 F 值 (4.74)<5% F (5.14)。

3. 生育期間鳳山白菜 45 日，鳳山土白菜 39 日，嘉義土白菜 40 日。

4. 鳳山白菜品種純齊，其他二種土白菜則不純。

5. 生育期中有菜心螟及黃條葉蚤爲害很大，以致生育不良，產量未達標準。

表 4. 臺東區農林改良場第一次密植栽培調查表

品種	小區平均產量(公分)	產量指數	小區平均收穫株數	一株平均重量(公分)	收穫時抽苔株數	葉身色	葉柄色
鳳山白菜	18475.0	100.0	377.0	49.0	無	淡	水白
鳳山土白菜	18950.0	102.6	393.5	48.2	少	濃	綠白
臺東土白菜	22925.0	124.1	355.5	64.5	無	中	中

註：1.產量以變量分析結果，品種間 F 值 (2.31)<5% F (5.14)。
2.播種期 41 年 5 月 2 日。

表 5. 花蓮區農林改良場第一次密植栽培調查表

品種	小區平均產量(公分)	產量指數	小區平均收穫株數	一株平均重量(公分)
鳳山白菜	4625.0	100.0	214.8	21.5
鳳山土白菜	4150.0	89.7	216.2	19.3
花蓮土白菜	5633.0	121.8	217.8	25.9

註：1.試區殘缺不全，不用分析。
2.播種期 41 年 5 月 3 日。

表 6. 鳳山本分所第一次密植栽培調查表

品種	小區平均產量(公分)	產量指數	小區平均收穫株數	一株平均重量(公分)	收穫時小區抽苔株數	抽苔率%	抽苔期	葉身色	葉柄色	纖維	品質	苦味
鳳山白菜	17734.5	100.0	334.0	53.4	0	0	晚	淡	水白	少	軟	無
鳳山土白菜	15238.0	85.9	336.5	45.8	48.9	14.45	早	濃	綠白	多	硬	少
嘉義土白菜	8098.0	45.7	212.5	36.8	12.6	5.94	中	稍淡	水白	中	中	無
臺北土白菜	11445.0	64.5	371.5	45.7	22.3	5.99	中	稍濃	中	少	稍軟	無
臺中土白菜	14637.2	82.5	303.5	44.1	1.0	0.34	晚	淡	水白	少	軟	無

註：1.41 年 5 月 20 日播種，6 月 24 日收穫，生育期間 35 日。
2.產量以變量分析結果，品種間 F 值 (1.41)<5% F (3.26)。
3.生育期中曾遇連續豪雨，影響生育及產量，各小區生育頗不一律，株重及產量均未達標準。

表 7. 臺北區農林改良場第二次疏植栽培調查表

品種	植法	小區平均產量(公斤)	小區平均收穫株數	一株平均重量(公分)	品種產量(公斤)
鳳山白菜	疏植	7.05	28.0	251.8	15.55
	密植	23.05	346.0	66.6	—
臺北土白菜	疏植	8.55	27.2	313.8	17.25
	密植	25.95	556.7	72.7	—

註：1.播種期 41 年 9 月 6 日。
2.植距間產量疏植區爲 7.60 公斤，密植區爲 24.50 公斤。
3.品種間及植距間各產量平均差異顯著平準 1%=1.40。

表 8. 臺中區農林改良場第二次疏植栽培調查表

品種	植法	小區平均產量(公斤)	小區平均收穫株數	一株平均重量(公斤)	田間生育日數	品種產量(公斤)
鳳山白菜	疏植	9.27	27.5	337.0	20	17.74
	密植	26.20	292.2	89.7	36	
臺中土白菜	疏植	10.30	27.0	381.5	20	20.00
	密植	29.71	316.5	93.9	36	

註： 1. 播種期 41 年 9 月 8 日。
2. 植距間產量疏植產區爲 9.78，密植區爲 27.96。
3. 品種間及植距間各產量平均差異顯著平準 5%=2.04，1%=2.541。

表 9. 嘉義試驗分所第二次疏植栽培調查表

品種	植法	小區平均產量(公斤)	小區平均收穫株數	一株平均重量(公斤)	田間生育日數	品種產量(公斤)
鳳山白菜	疏植	9.26	28.0	330.9	26	17.39
	密植	25.52	330.5	77.2	35	
嘉義土白菜	疏植	5.88	27.5	235.0	20	11.40
	密植	16.92	335.0	50.5	29	

註： 1. 播種期 9 月 19 日。
2. 植距間產量疏植區爲 7.57，密植區爲 21.22。
3. 品種間及植距間各產量平均差異顯著平準 1%=3.7。
4. 連應差異顯著平準 5%=4.22，1%=5.23。

表 10. 臺東區農林改良場第二次疏植栽培調查表

品種	植法	小區平均產量(公斤)	小區平均收穫株數	一株平均重量(公分)	生育日數	品種產量(公斤)
鳳山白菜	疏植	4.52	22.5	201.1	30	14.25
	密植	23.98	234.2	100.2	38	
臺東土白菜	疏植	5.10	25.0	204.0	25	7.71
	密植	10.32	287.0	35.8	31	

註： 1. 播種期 41 月 9 年 3 日。
2. 植距間產量疏植區爲 4.81，密植區爲 17.15。
3. 品種間及植距間各產量平均差異顯著平準 5%=1.671。1%=2.41。
4. 連應差異顯著平準 5%=2.38，1%=3.41。

表 11. 花蓮區農林改良場第二次疏植栽培調查表

品種	植法	小區平均產量(公斤)	小區平均收穫株數	品種產量(公斤)	一株平均重量(公分)
鳳山白菜	疏植	5.36	25.2	10.11	210.1
	密植	14.85	177.0		83.9
花蓮土白菜	疏植	5.15	26.0	11.12	197.9
	密植	17.09	202.0		84.6

註：1.播種期爲 41 年 9 月 16 日。
　　2.植距間產量疏植區爲 5.26，密植區爲 15.97。
　　3.品種間及產量平均差異顯著平準 5%=2.13，1%=3.06。

表 12. 鳳山本分所第二次疏植栽培調查表

品種	植法	小區平均產量（公斤）	小區平均收穫株數	一株平均重量（公分）	生育日數	品種產量（公斤）
鳳山白菜	疏植	17.31	28.0	618.2	23	38.29
	密植	20.98	274.8	76.4	38	
鳳山土白菜	疏植	16.62	28.0	593.7	18	31.40
	密植	14.78	313.7	47.1	32	

註：1.播種期 41 年 8 月 30 日。
　　2.植距間產量疏植區爲 16.96，密植區爲 17.88。
　　3.品種間及植距間各產量平均差異顯著平準 5%=2.35，1%=3.38。

(6) 結　　論

一、產量方面　5 月中播種者，品種間產量以變量分析結果，除臺中區之鳳山白菜低於鳳山土白菜外，餘均無顯著差異，蓋生育期中遇有雨害蟲害等關係，機誤太大之故。9 月中播種者，密植栽培法之產量除鳳山區外，均高出疏植栽培者甚爲顯著，惟疏植法在土地利用的時間上較爲經濟；品種間產量鳳山白菜高出土白菜者有鳳山、嘉義、臺東各區，其差異極爲顯著，鳳山白菜低於土白菜者有臺北（極顯著），臺中（顯著），差異不顯著者有花蓮；品種及植距連應間有效應者爲鳳山區僅密植栽培時鳳山白菜高於土白菜，嘉義區和臺東區鳳山白菜與土白菜的密植者各高於其疏植者，又密植栽培時鳳山白菜高於土白菜，其他臺北、臺中、花蓮均無連應效應。

二、品質方面　鳳山白菜優於土白菜者爲嘉義及鳳山二區，相彷者爲臺北及臺中二區，至於臺東及花蓮則不詳。

三、色澤方面　鳳山白菜之葉色優於各地之土白菜，此點在品種優劣上甚爲重要。

四、品種純度方面　鳳山白菜較各地土白菜爲純齊。

五、抽苔期方面　5 月播種鳳山白菜遲於土白菜者爲臺北、嘉義、鳳山、相彷者爲臺中，（臺東花蓮不詳）；9 月播種鳳山白菜遲於土白菜者爲嘉義、臺東、鳳山、相彷者爲臺中，早於土白菜者爲臺北（花蓮不詳）。

5. 蔬菜引種試驗

Introducing of Vegetable Crops.

41~42 年期參加試驗之種類及品種計有蘿蔔 13 品種，蕪菁 3 品種，美國防風 1 品種，胡蘿蔔 5 品種，球莖甘藍 1 品種，洋葱 6 品種，大蒜 3 品種，白菜類 16 品種，水菜 2 品種，大芥菜 2 品種，甘藍 5 品種，芥藍 1 品種，菠菜 2 品種，萵苣 21 品種，香芹菜 1 品種，西瓜 16 品種，甜瓜 8 品種，南瓜 8 品種，番茄 13 品種，茄子 12 品種，甜椒 1 品種，菜豆 3 品種，萊豆 1 品種，共計 23 種 155 品種，本期試驗已結束，玆將試驗結果顯著優良而能確定具有推廣價值之種類品種特性摘要如下：

(1) 萵　　苣

一、Burpee's celtuce　爲嫩莖萵苣品種，莖部肥大發達，在適期內栽培者一莖淨重可達 600 公分以上，品質脆嫩清香，適於煮炒及醃漬之用；葉片亦不如本地種之有苦味（本地種萵苣爲葉用種，莖部不發達），適於煮炒作湯；本品種生長强健快速，極易栽培成功，自定植後 40 日左右即可收穫

；播種適期自 10 月至翌年 1 月；採種極容易，是為本省過去未有之嫩莖萵苣品種。

二、杭州白皮　亦為嫩莖萵苣品種，性狀及用途等與 Burpees celtuce 相彷，但葉色較為深綠，葉形較為尖狹。

三、Imperial 847、Premier Great Lakes 15、Progress、Gaeat Lakes 等品種均為卷心種，栽培容易，卷心良好，品質柔軟細嫩，適於生食及作湯。

四、Grand rapids 為 Black-seeded Simpson 為刈葉種，栽培容易，生長快途，產量豐富，品質柔軟無苦味。

(2) 甜椒　California Wonder 品種，初期果向上生長，果肉厚重，一果重量大者可達 250 公分，肉質優美，外形平滑，豐產，耐貯運，適於遠市及家庭栽培；缺點為果皮較為堅硬。又本品種純度不齊，尚待分離純化。

6. 芋品種種芋大小比較試驗

A Comparative Test on Size of Seed Tubers of Taro (Colocasia esculenta) Varieties

試驗目的為明瞭各種芋品種栽種時使用大小不同之種芋對於其生育、產量、產品等級、成熟期等之關係得失，材料用農家栽培最普通之麵芋、紅芋、烏播、黃心芋及檳榔心芋等 5 品種，種芋由本分所自行培育，種芋大小等級每品種各分 10 公分，25 公分，50 公分，100 公分 4 組，每一處理各栽 10 株為 1 行，行距 150 公分，株距 60 公分； 41 年 12 月 4 日栽植，9 月 7 日收穫。

(1) 種芋愈大，發芽後生育有愈快之傾向（但另觀察所得種芋愈大，發芽有愈遲之傾向）。

(2) 麵芋各級種芋對於母芋之產量差異並不顯著，子芋則以種芋愈大者產量愈多，其增加產量係由於個數之增加，而非個體之增大。

(3) 紅芋各級種芋對於母芋之產量及芋形之大小差異並不顯著，子芋則以 50 公分區最大， 100 公分區次之，25 公分區再次，10 公分區最少。

(4) 烏播各級種芋對於母芋之產量及芋形之大小差異並不顯著，子芋則以種芋愈大者產量愈多，其增加量係由於個數之增加，而非子芋形狀之增大。

(5) 黃心芋各級種芋對於母芋之產量，以種芋愈大者愈多；子芋之產量亦以種芋愈大者愈多，其增加係由於子芋形狀之增大。

(6) 檳榔心芋各級種芋對於母芋之產量，以 10 公分區最高，芋形亦最大，其他各區則相彷；子芋產量及芋形大小，亦以種芋 10 公分區最大，蓋用為大種芋之子芋，多取自母芋之基部（下部），而母芋之腐敗病大多自基部開始，故種芋傳染病害機會較多，生育期中開始發病影響生育所致。

7. 蔬菜品種分離純化

Selection in Vegetable Crops

(1) 甜　　椒

A. Ruby King 之純化已完畢，並已開始推廣。

B. 41 年秋引種栽培之 California Wonder 品種甚為優良，但品種不純，乃加以純化，本年度已在栽培田內選取自殖單果 10 個，並已分別栽種，繼續第二代自殖分離中。

(2) 辣椒　由引入之品種中偶然發現之優良個體分離，已選取 12 個第二代自殖單果，並已繼續栽植分離行第三代自殖分離鑑定中。

(3) 鳳山胭脂長茄及美國大圓茄 (Black beauty) 之純化已完畢，並已開始推廣。

(4) 豇豆　優良地方品種「黑子青皮紫尖」及「黑子烏皮」已純化完畢，並已開始良種繁殖。

三、病蟲害試驗

Plant Diseases and Insects

1. 官能殺虫藥劑對鳳梨粉介殼蟲防治試驗(室內)

Laboratory Control of Pineapple Mealybug (Pseudococcus brevipes CKl) by Systemic Insecticides.

鳳梨粉介殼蟲爲鳳梨唯一嚴重害蟲在過去沒有較理想的防治辦法，最近本分所曾利用官能殺蟲劑(Systemic Insecticides)在室內和田間連續作防治試驗得有初步結果，先行報告。

本試驗以鳳梨粉介殼蟲接種於盆栽之鳳梨苗，每株150隻，隔一相當時期，才行灌藥。每株灌 100 c.c. 於一星期後調查之。結果如表一、二。

表一 Folidol, Orthophos 4, Systox 試驗結果

Table I. Mortality of Mealybug by the use of Folidol, Orthophos 4, and Systox

稀釋倍數	Folidol E —605 (46.6%)			Orthophos 4 (43.0%)			Systox (50%)		
	供試蟲數	死蟲數	死亡%	供試蟲數	死蟲數	死亡%	供試蟲數	死蟲數	死亡%
1 : 1000	266	259	97.37	276	273	97.85	222	218	98.20
1 : 2000	275	251	91.27	213	213	100.00	351	340	96.87
1 : 4000	195	188	96.41	479	474	98.96	220	196	89.09
1 : 6000	250	208	83.20	—	—	—	134	112	83.58
1 : 8000	238	217	91.18	270	221	81.85	153	119	77.78
1 : 10000	360	282	78.33	—	—	—	71	25	35.21
對照(Check)	229	28	12.23	1305	37	2.84	264	3	1.14

表二 EP, Pestox, Hanane, TEPP 試驗結果

Table 2. Mortality of Mealybug by the use of EPN. Pestox, Hanane, and TEPP.

有效濃度%	EPN—300(25.0%)			Pestox(66%)			Hanane(50%)			TEPP (40%)		
	供試蟲數	死蟲數	死亡%	供試蟲數	死蟲數	死亡%	供試蟲數	死蟲數	死亡%	供試蟲數	死蟲數	死亡%
0.05	818	647	79.10	2034	390	19.17	1340	1281	95.60	688	297	43.17
0.025	182	126	69.23	1570	126	8.03	912	895	98.14	993	264	26.59
0.0125	1181	1004	85.01	4342	975	22.46	1250	1160	92.80	993	184	18.53
0.00625	785	654	83.31	2017	375	18.59	639	383	59.94	1936	281	14.51
對照(check)	3637	55	1.51	—	—	—	—	—	—	—	—	—

2. 官能殺蟲劑藥效持久力試驗

Longevity of Effect of Some Systemic Insecticides.

本試驗之目的在測驗官能殺蟲劑之藥效持久力，以利應用上之實施。供試鳳梨苗先以藥劑(Folidol 及

Systox) 處理(與田間處理同，藥劑注入芯部)然後每隔一定期間，接以粉介殼蟲(每株 150 頭)，半月後詳細檢查粉介殼蟲之死亡率。結果如下二表：

表一 Folidol E—605 毒力持久測驗結果

Table I. Longevity of Folidol for Control of Mealybug

施藥後接種期別		1:1000			1:2000			1:4000			對照(Check)		
		供試蟲數	死蟲數	死亡%	供試蟲數	死蟲數	死亡%	供試蟲數	死蟲數	死亡%	供試蟲數	死蟲數	死亡%
1	日	384	368	95.83	345	325	94.20	389	366	94.09	2902	16	0.25
11	日	422	413	97.87	532	499	93.80	445	385	86.52	2199	28	1.27
21	日	327	325	99.39	313	299	95.53	557	365	65.53	2818	34	1.21
31	日	336	301	89.58	370	216	58.38	587	286	48.72	2465	77	3.12

表二 Systox 毒力持久測驗結果

Table 2. Longevity of Systox for Control of Mealybug

施藥後接種期別		1:1000			1:2000			1:4000			對照(Check)		
		供試蟲數	死蟲數	死亡%	供試蟲數	死蟲數	死亡%	供試蟲數	死蟲數	死亡%	供試蟲數	死蟲數	死亡%
1	日	308	301	97.73	305	298	97.70	255	252	98.82	1974	31	1.57
11	日	989	900	91.00	573	512	89.35	1064	650	61.09	5446	83	1.52
21	日	1059	983	92.82	1120	1011	90.27	1577	1021	64.74	6214	116	1.87
31	日	551	507	92.01	939	719	76.47	1847	1291	69.84	2565	332	12.94

3. 有機燐類殺蟲劑滲透性測定試驗

Systemic Function of Some Organo-phosphorus Insecticides

本試驗以僞菜蚜 (Rhopalosiphum Pseudobrassicae Davis) 為材料，用此種具有滲透作用之藥劑，以土面灌施法，測其由根部吸收之殺蟲效力。供試材料乃鳳山小白菜僞菜蚜及六種殺蟲劑，每株灌稀釋藥液 50 c.c. 於 42 小時後調査之，結果如下表所示。以 Hanane 及 Systox 的效果最佳。

僞菜蚜防治試驗結果

Mortality of Turnip Aphids Caused by the Use of Systemic Insecticides

藥劑名稱	濃度 %	重複次數	供試總蟲數	平均死亡率%	標準差
Folidol—E 605	0.025	4	1761	0.97	± 0.8136
	0.0125	4	2202	0.96	± 0.9033
Systox	0.025	4	490	62.42	± 1.6608
	0.0152	4	675	50.11	± 11.1039
Hanane	0.025	4	708	31.05	± 11.7673
	0.0125	4	470	83.59	± 7.3596
Orthophos 4	0.025	4	2883	0.68	± 0.4591
	0.0125	4	2345	1.60	± 1.1034

Pestox	0.025	4	1255	3.30	± 1.4137
	0.0125	4	1427	1.98	± 1.5416
Malathion	0.025	4	3461	0.60	± 0.4487
	0.0125	4	2355	1.12	± 0.6297
Check	—	4	1300	0.57	± 0.3243

4. 鳳梨萎凋病防治試驗

Insecticidal Treatments for Control Pineapple Wilt

本試驗目的在明瞭鳳梨栽培上，保護行種植法之得失及 DDT、BHC 等對於鳳梨萎凋病預防效果。自民國四十一年九月開始，預計至 43 年 7 月止，現在正進行中，供試栽培地係新墾地，種苗採用開英種 (Smooth Cayenne) 之裔芽，以溴化甲烷燻殺粉介殼蟲，41 年 9 月 23 日定植，定植後各區之四週栽植有蟲之苗二行，栽後保護行即行藥劑撒佈，以後每月撒佈一次 DDT 及 BHC。每株以 2 公分計，DDT 乳劑 1—500 倍液每株以 200 cc. 計。茲將前半段調查結果摘要如下：

處理別	保護行			試驗區		
	調查株數	萎凋病株數	萎凋率 %	調查株數	萎凋病株數	萎凋率 %
DDT 25%乳劑 1—500培液撒佈液	384	20	5.208	427	1	0.234
BHC 1% 粉劑撒佈區	411	56	13.625	429	16	3.729
對照無撒佈區	395	64	16.202	428	15	3.505
DDT 10% 粉劑撒佈區	389	18	4.627	427	4	0.937

5. 香蕉蚜虫與萎縮病之關係試驗

Banana Bunchy Top-transmitted by Banana Aphids

本試驗目的爲明瞭香蕉蚜蟲傳染香蕉萎縮病之情形及時期等。民國四十二年七月十日在大樹香蕉園之香蕉萎縮株上採取香蕉蚜蟲，七月十一日接種於健全香蕉(北蕉)上，每株接種蚜蟲 20 頭，接於香蕉芯部，現正在進行中。茲將第一次接種調查的結果摘要如下：

處理別	調查日期	調查株數	罹病株數	罹病率
接種	8 月 10 日	14	8	57.14
對照		14	0	0
接種	8 月 20 月	14	9	64.29
對照		14	0	0
接種	9 日 1 月	14	10	71.43
對照		14	0	0
接種	9 日 15 月	14	11	78.57
對照		14	0	0
接種	9 日 22 月	14	13	92.86

對照		14	0	0
接種	10 日 7 月	14	13	92.86
對照		14	0	0
接種	10 日 20 月	14	13	92.86
對照		14	0	0

6. 香蕉蚜虫 (Pentalonia nigronervosa Coq.) 生活史調查

Life History of Banana Aphids

香蕉蚜蟲在本省對香蕉萎縮病之發生有密切關係，幼蟲成蟲均寄生在香蕉葉鞘部吸收養液，在過去已被認爲有傳播香蕉萎縮病的病源，爲欲明瞭其生活情形，於 42 年 5 月從旗山採集該蟲作一世代的生活史調查，結果如下：

香蕉蚜蟲生活史調查結果

Life History of One Generation of Banana Aphid.

調查事項	第一齡幼蟲期間	第一齡幼蟲體長	第二齡幼蟲期間	第二齡幼蟲體長	第三齡幼蟲期間	第四齡幼蟲體長	成蟲期間	成蟲體長	生子數	一世代所需日數
	日	mm	日	mm	日	mm	日	mm	頭	日
各齡幼蟲最長期間及最大蟲體	6	0.8	5	1.1	3	1.4	4	1.5	17	16
各齡幼蟲最短期間及最小蟲體	4	0.6	2	0.9	2	1.2	1	1.3	1	11
平均	5.5	0.7	3.2	1.0	2.4	1.32	3.7	1.5	7.9	14.1

備註：供試幼蟲均於民國 42 年 5 月 6 日產下者，共調查 20 個體。

7. 香蕉象鼻蟲 (Cosmopolites Sordidus Germar) 生活習性調查

Life History of Banana Weevil

香蕉象鼻蟲爲本省香蕉主要害蟲之一，在中部之香蕉產地發生的甚普遍，且爲害極嚴重，被害嚴重株，其株勢衰弱，雖尚能結實，但果實極小，該蟲近年在南部亦漸增多。爲欲明瞭該蟲之生活習性，於民國 42 年 8 月從中部水裡坑採集該蟲作一世代之調查，結果如下：

香蕉象鼻蟲生活習性調查結果

Days Reguired for One Generation of Banana Weevil.

調查事項	卵期	卵長	第一齡幼蟲期	體長	第二齡幼蟲期	體長	第三齡幼蟲期	體長	第四齡幼蟲期	體長	蛹期	蛹長	成蟲期	成蟲大小	一世代所需日數
	日	mm	日	mm	日	mm	日	mm	日	mm	日	mm	日	mm	日
最長期及最大蟲體	8	1.9	6	1.9	9	3.5	10	6.0	13	13.0	7	12.0	38	12.0	81
最短期及最小蟲體	6	1.6	3	1.6	5	2.8	5	5.0	7	11.0	4	10.0	30	10.5	63
平均	6.3	1.69	4.2	1.70	6.3	3.12	7.9	5.65	8.9	12.25	5.6	11.06	34.5	11.25	71.3

備註：(1) 產卵均在 42 年 9 月 4 日，共調查 15 個體完全羽化 8 個體。

(2) 在室內飼養所羽化之成蟲均不產卵。

四、園產加工試驗

Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

1. 竹筍罐頭製法之改良試驗

An Experiment on Improving the Process of Manufacturing the Bamboo Shoots

本省出產之果蔬罐頭中，以鳳梨及竹筍等罐頭為大宗，除供省內消費外，每年外銷數量甚鉅。近覩省產竹筍罐頭中，常有品質脆弱或內容液汁溷濁之現象，影響固有色澤與風味非淺，故乃從事此項試驗，以便釐訂竹筍罐頭之製造條件。

I. 原料筍之形態與筍肉收量之初步調查報告

(1) 供試原料種類及調查日期　本省出產之竹筍中，以麻竹筍為大宗，約佔 70%以上，其產地多分佈在本省中南部，因此初步調查係採取嘉義縣梅山鄉出產之麻竹筍為供試原料，本調查開始於民國 42 年 7 月，至八月底止，約需一月之時間。

(2) 處理方法及所用器具。

a. 器具：臺秤、量匣、筍刀、硬度計等。

b. 方法：運入工廠之竹筍，必須新鮮而肉質淡白色者，然後順序測定每個筍之重量，大小(長度、寬度)，硬度，果肉量，果皮量等等，復次試驗湯煮、冷却、剝皮、漂水、選別、秤量裝罐及脫氣殺菌等調製過程中所需之條件。

(3) 測定結果

表一　麻竹筍原料之測定記載

測定數	數目	每個重量	原料之大小			硬度	剝皮後果肉重	果皮重	果肉果皮百分比		煮熟筍硬度	修整後果肉量	收量百分率	
			長度	中間部份寬度	根部寬度				粗果肉	果皮			純果肉佔總量	廢渣佔總量之
次數	個數	gm.	cm.	cm.	cm.		gm.	gm.	gm.	gm.		gm.	%	%
1	34	579.40	17.40	6.92	8.75	2.54	335.3	291.20	57.0	43.0	1.42	250.0	41.0	59.0
2	25	514.60	15.47	6.76	9.14		303.2	152.80	60.0	40.0	1.64	224.0	43.0	57.0
3	63	606.60	17.29	8.04	9.80	2.80	344.0	250.80	59.0	41.0	1.92	271.8	45.0	55.0
4	34	441.00	18.20	6.90	8.62	2.67	260.0	194.00	53.0	47.0	1.50	190.8	42.5	57.5
5	30	486.50	16.40	7.80	8.90	1.95	283.3	233.30	54.8	45.2	1.95	220.0	42.6	57.4
6	46	675.00	19.50	9.12	10.23	2.41	413.0	241.30	63.4	36.6	2.09	308 7	47.0	53.0
7	19	728.00	20.50	9.70	10.80	2.15	478.0	274.00	67.0	33.0	1.80	326.3	43.6	56.4
平均	270	575.87	17.82	7.89	9.46	2.40	345.9	233.90	59.2	40.8	1.76	255.9	44.0	56.0

附註：原料之測定日期，自 6 月 26 日起至 8 月 24 日止，共計測定七次、每次自 19 個至 63 個不等、平均測定一次之單位重量為 575.87 gm. 筍之長度為 17.82 cm. 中間部份之寬度為 7.89 cm. 根部之寬度為 9.46 cm. 其固形物 (指筍肉) 之收量為 44.0%，果皮為 40.8%，而修整後之廢渣則為 15.2%。

表二　麻竹筍每個重量在 500 公分以上者之測定記錄

次數	每個重量	筍之長度	中央部份寬度	根部寬度	生筍硬度	熟筍硬度	剝皮後果肉重量	果皮重量	粗果肉百分比	果皮百分比	剝皮後原料之大小			修整後		純果肉佔原料之%	果皮及廢渣佔原料之%
											長度	中間部分寬度	根部寬度	果肉重量	廢渣重量		
	gm.	cm.	cm.	cm.			gm.	gm.	%	%	cm.	cm.	cm.	gm.	gm.	%	%
1	955	22.9	9.4	11.9	2.3	1.6	585	370	61.0	39.0	11.6	9.0	11.8	378	207	40.0	60.0
2	1040	25.0	9.95	11.2	1.73	1.2	685	355	65.0	35.0	15.0	9.4	11.0	510	175	49.0	51.0
3	750	22.0	9.0	10.1	1.90	1.35	490	260	62.0	38.0	12.0	8.7	10.0	370	120	49.0	51.0
4	990	24.5	9.9	10.7	1.50	1.40	450	540	54.0	46.0	14.1	9.0	10.7	430	20	43.0	57.0
5	675	20.5	9.95	10.3	1.80	1.40	390	285	59.0	41.0	11.5	8.3	10.0	300	90	44.0	56.0
6	585	21.5	8.2	9.0	2.20	2.0	310	275	53.0	47.0	12.2	7.1	8.9	245	65	42.0	58.0
7	510	19.2	8.0	8.9	2.05	1.30	270	240	53.0	47.0	11.4	7.0	8.8	110	160	22.0	78.0
8	665	21.1	8.6	9.9	1.80	1.50	400	265	60.0	40.0	12.0	7.9	10.0	290	110	44.0	56.0
9	650	20.9	8.2	10.1	1.85	1.60	350	300	54.0	46.0	10.4	7.6	8.8	260	90	40.0	60.0
10	705	22.6	8.5	9.0	1.80	1.65	390	315	55.0	45.0	12.5	7.8	9.055	280	110	40.0	60.0
11	580	18.8	8.9	9.8	1.50	1.45	320	260	55.0	45.0	9.9	8.28	9.95	230	90	40.0	60.0
12	715	22.3	9.2	10.3	1.30	1.30	385	330	40.0	60.0	11.7	9.0	10.3	300	85	42.0	58.0
13	1040	24.4	9.9	10.7	1.2	1.2	575	465	55	45	14.1	9.2	10.3	425	150	31.0	69.0
14	555	21.0	8.2	8.8	1.5	1.2	260	295	47	53	10.8	7.8	8.8	195	65	35.0	65.0
15	590	24.0	8.0	8.9	1.25	1.15	240	350	40	60	9.75	7.4	8.83	180	60	31.0	69.0
16	520	21.0	8.0	9.1	1.85	1.65	300	220	57	43	11.5	6.9	8.6	225	75	43.0	57.0
17	535	27.7	6.7	7.9	2.20	2.10	215	320	40	60	12.3	6.1	7.6	170	45	32.0	68.0
18	670	26.7	7.9	8.7	2.50	2.10	350	320	52	48	13.1	7.2	8.7	285	65	43.0	57 0
19	570	30.0	7.4	7.9	1.55	1.25	220	350	39	61	12.3	6.1	7.2	160	60	28.0	72.0
20	620	26.5	7.9	8.3	2.10	1.55	310	310	50	50	12.9	7.4	8.3	250	60	40.0	60.0
21	620	21.7	8.4	9.1	1.20	1.05	350	270	56	44	12.0	7.5	8.9	330	20	53.0	47.0
22	600	22.0	8.1	8.9	1.55	1.35	350	250	57	43	12.1	7 7	8.9	273	77	46.0	54.0
23	600	22.8	8.3	9.2	1.85	1.35	310	290	51	49	11.3	8.2	9.2	230	80	38.0	62.0
24	980	25.8	9.4	9.9	1.55	1.35	580	400	60	40	15.4	8.8	9.9	480	100	49.0	51.0
25	725	21.5	9.0	9.8	1.45	1.35	405	320	56	44	11.0	8.1	8.9	245	160	34.0	66.0
平均	697.8	23.08	8.56	9·54	1.74	1.46	379.6	318.2	54	46	12.11	7.9	9.3	286.04	93.56	39.92	60.08

備註：上表所列 25 個竹筍原料之平均重量為 697.8 gm. 其中固形物(指筍肉)之收量為 39 92%果皮及廢渣為 60.08 %(其中果皮佔 46.0%修整後之廢渣量佔 14.08%)

表三　麻竹筍每個重量在 500 公分以下者之測定記錄

次數	每個重量	筍之長度	中央部份寬度	根部寬度	生筍硬度	熟筍硬度	剝皮後果肉重量	果皮重量	粗果肉百分比	果皮百分比	剝皮後原料之大小 長度	中間部分寬度	根部寬度	修整後 果肉重量	廢渣重量	純果肉佔原料之百分率	果皮及廢渣佔原料%
	gm.	cm.	cm.	cm.			gm.	gm.	%	%	cm.	cm.	cm.	gm.	gm.	%	%
1	445	16.1	7.5	9.0	1.8	1.45	280	165	63	37	9.8	7.1	9.0	210	70	47	53
2	435	20.6	7.5	8.7	1.6	1.30	270	165	62	38	8.6	7.0	8.4	190	80	44	56
3	485	18.8	7.5	8.0	1.0	1.00	165	320	34	66	9.2	6.1	7.7	115	50	24	76
4	420	20.4	7.4	8.2	2.05	1.20	210	210	50	50	10.8	6.2	7.95	155	55	37	63
5	497	18.2	6.3	6.9	1.85	1.60	145	352	29	71	8.85	5.75	7.32	105	40	21	79
6	283	13.7	7.2	7.8	1.45	1.15	165	118	59	41	7.72	6.40	7.74	120	45	42	58
7	390	19.0	7.1	7.9	1.40	1.20	205	185	60	40	9.95	6.25	7.60	155	50	40	60
8	310	18.7	6.1	6.9	1.65	1.50	130	180	42	58	9.85	5.38	6.77	100	30	32	68
9	435	21.5	6.8	7.9	1.45	1.20	200	235	46	54	9.40	6.40	7.80	150	50	34	66
10	340	23.3	6.0	6.5	3.10	2.50	165	175	49	51	9.60	5.50	6.50	95	70	28	72
11	410	24.1	6.8	7.3	1.50	1.30	165	245	40	60	16.10	5.90	7.00	125	40	30	70
12	490	21.5	8.0	9.1	1.85	1.35	300	190	68	32	11.10	7.60	9.10	215	85	44	56
13	410	18.5	7.3	8.0	1.35	1.20	220	190	53	47	9.40	7.00	8.00	165	55	40	60
14	360	16.2	7.1	8.5	1.30	1.20	200	160	59	41	8.20	7.00	8.30	140	60	39	61
15	400	21.0	7.1	8.0	1.90	1.90	245	155	61	39	9.60	7.20	8.00	175	70	44	56
16	400	17.4	8.0	8.1	1.80	1.70	240	160	60	40	9.90	6.40	7.60	200	40	50	50
17	380	21.8	6.6	7.3	2.45	2.10	200	180	52	48	10.10	6.60	7.10	125	75	33	67
18	465	16.7	8.5	9.7	2.40	2.10	290	175	62	38	9.30	8.20	9.30	230	70	49	51
19	330	15.7	6.9	7.1	1.25	1.25	175	155	53	47	9.20	6.20	6.60	120	45	36	64
20	400	18.1	6.7	7.7	1.65	1.30	225	175	55	45	10.10	7.20	7.70	180	45	45	55
21	300	16.7	6.6	7.8	1.40	1.40	150	150	50	50	8.20	5.60	7.10	125	25	42	58
22	250	14.1	5.9	7.1	2.30	1.55	128	122	51	49	6.7	5.7	6.90	85	37	34	66
23	330	17.3	7.0	8.3	1.80	1.50	220	110	60	40	8.8	7.0	8.00	150	70	45	55
24	240	14.3	8.5	7.7	2.25	1.10	145	95	60	40	7.1	6.3	7.50	100	45	42	58
25	350	17.9	7.0	7.6	1.30	1.40	200	150	59	41	8.4	6.5	7.30	140	60	40	60
平均	382.2	18.86	7.1	7.8	1.77	1.46	201.5	180.7	53.48	46.52	9.4	6.5	7.69	146	54.5	38.48	61.52

備註：上表所列 25 個竹筍原料中每個之平均重量爲 382.2 gm. 其中固形物（指筍肉）之收量爲 38.48%，筍皮及廢渣爲 61.52%（其中筍皮佔 46.52%，修整後之廢渣量佔 15.00%）

表四 麻竹筍每個長度在 20 公分以上者之測定記錄

次數	筍之長度	每個重量	中央部份寬度	根部寬度	生筍硬度	熟筍硬度	剝皮後果肉重量	果皮重量	果重與果肉比	果重與果皮比	剝皮後原料之大小 長度	剝皮後原料之大小 中間部分寬度	剝皮後原料之大小 根部寬度	修鑿後 果肉重量	修鑿後 廢渣重量	純果肉佔原料之百分率	果皮及廢渣佔原料%
	cm.	gm.	cm.	cm.			gm.	gm.	%	%	cm.	cm.	cm.	gm.	gm.	%	%
1	22.9	955	9.4	11.9	2.3	1.6	585	370	61	39	11.6	9.0	11.8	378	207	40	60
2	25.0	1040	9.95	11.2	1.73	1.2	685	355	65	35	15.0	9.4	11.0	510	175	49	51
3	22.0	750	9.0	10.1	1.90	1.35	490	260	62	38	12.0	8.7	10.0	370	120	49	51
4	24.5	990	9.9	10.7	1.50	1.40	450	540	54	46	14.1	9.0	10.7	430	20	43	57
5	22.6	705	8.5	9.0	1.80	1.65	390	315	55	45	12.5	7.8	8.8	280	110	40	60
6	22.3	715	9.2	10.3	1.30	1.30	385	330	40	60	11.7	9.0	10.0	300	85	42	58
7	24.4	1040	9.9	10.7	1.20	1.20	575	465	55	45	14.1	9.2	10.3	425	150	31	69
8	24.0	590	8.0	8.9	1.25	1.15	240	350	40	60	9.75	7.40	8.83	180	60	31	69
9	23.3	340	6.0	6.5	3.10	2.50	165	175	49	51	9.60	5.50	6.50	95	70	28	72
10	24.1	410	6.8	7.3	1.50	1.30	165	245	40	60	16.1	5.90	7.00	125	40	30	70
11	27.7	535	6.7	7.9	2.20	2.15	215	320	40	60	12.3	6.10	7.60	170	45	32	68
12	26.7	670	7.9	8.7	2.50	2.10	350	320	52	48	13.1	7.20	9.70	285	65	43	57
13	30.0	570	7.4	7.9	1.55	1.25	220	350	39	61	12.3	6.10	7.20	160	60	28	72
14	26.5	620	7.9	8.3	2.10	1.55	310	310	50	50	12.9	7.40	8.30	250	60	40	60
15	25.8	980	9.4	9.9	1.55	1.35	580	400	60	40	15.4	8.80	9.90	480	100	49	51
平均	24.79	727.3	8.396	9.286	1.83	1.54	384.6	333.6	50.8	49.2	12.83	7.76	9.17	295.8	91.13	39.0	61.0

表五 麻竹筍每個長度在 20 公分以下之測定記錄

次數	筍之長度	每個重量	中央部份寬度	根部寬度	生筍硬度	熟筍硬度	剝皮後果肉重量	果皮重量	果重與果肉比	果重與果皮比	剝皮後原料之大小 長度	剝皮後原料之大小 中間部分寬度	剝皮後原料之大小 根部寬度	修鑿後 果肉重量	修鑿後 廢渣重量	純果肉佔原料之百分率	果皮及廢渣佔原料%
	cm.	gm.	cm.	cm.			gm.	gm.	%	%	cm.	cm.	cm.	gm.	gm.	%	%
1	16.1	445	7.5	9.0	1.8	1.45	280	165	63	37	9.8	7.1	9.0	210	70	47	53
2	13.7	283	7.2	7.8	1.45	1.15	165	118	59	41	7.72	6.4	7.74	120	45	42	58
3	16.2	360	7.1	8.5	1.3	1.2	200	160	59	41	8.2	7.0	8.3	140	60	39	61
4	17.4	400	7.3	8.1	1.8	1.7	240	160	60	40	9.9	6.4	7.5	200	40	50	50
5	16.7	465	8.5	9.7	2.4	2.1	290	175	62	38	9.3	8.2	9.3	230	70	49	51
6	15.7	330	6.9	7.1	1.25	1.25	175	155	53	47	9.2	6.2	6·6	120	45	36	64
7	16.7	300	6.6	7.8	1.4	1.4	150	150	50	50	8.2	5.6	7.1	125	25	42	58
8	14.1	250	5.9	7.1	2.3	1.55	128	122	51	49	6.7	5.7	6.9	85	37	34	66
9	17.3	330	7.0	8.3	1.8	1.50	220	110	60	40	8.8	7.0	8.0	150	70	45	55
10	14.3	240	8.5	7.7	2.25	1.10	145	95	60	40	7.1	6.3	7.5	100	45	42	58
11	17.9	350	7.0	7.6	1.3	1.40	200	150	59	41	8.4	6.5	7.3	140	60	40	60
12	13.8	250	6.5	7.1	1.35	1.40	145	105	59	41	7.4	6.0	6.6	110	35	44	56
13	16.8	235	6.4	6.8	2.0	1.90	85	150	20	80	5.4	5.3	6.3	55	30	23	77
14	16.9	330	7.0	8.1	1.6	1.80	180	150	54	46	8.1	6.6	7.7	130	50	40	60
15	13.9	240	6.7	7.3	1.5	1.40	140	100	58	42	6.9	6.0	7.1	90	50	38	62
平均	15.83	320.53	7.07	7.87	1.70	1.48	182.9	137.6	55.13	44.87	8.075	6.42	7.53	133.6	48.8	40.73	59.27

觀上列二表，可知筍之平均長度在 24 cm. 以上者，則其硬度大於其平均長度在 16 cm. 以下者，至於筍肉與筍皮及廢渣兩者之比率，筍之平均長度在 15.83 cm. 者，則其所佔筍肉量爲 40.73%，而筍皮及廢渣爲 59.27%也，又筍之平均長度在 24.79 cm. 者，則其筍肉量爲 39.0%，筍皮及廢渣量爲 61.0%，由此可知採用長度較小之竹筍爲製罐之原料，則湯煮漂水選別等工作比較容易處理也。

表六　麻竹筍之大小與硬度及收量之關係

類　別	硬度		收量 %		
	生筍	熟筍	筍肉	筍皮	廢渣
平均重量爲 697.8 gm.	1.74	1.46	39.92	46.00	14.08
平均重量爲 382.2 gm.	1.77	1.46	38.48	46.52	15.00
平均長度爲 24.79 cm. 者	1.832	1.54	39.00	49.20	11.80
平均長度爲 15.83 cm. 者	1.70	1.48	40.73	44.87	14.40

觀上表(1) 筍之重量爲 697.8 gm, 者，其硬度爲 1.74，稍低於重量 382.2 gm 者之硬度，但兩者相差僅爲 0.03%也。(2) 筍之長度爲 24.79 cm, 者，則其硬度爲 1.832 高於其長度 15.83 cm. 者之硬度，兩者相差達 0.132 之多 (3) 生筍經湯煮以後，肉質軟，因此硬度隨之低下，故不同重量不同長度之熟筍硬度均低於生筍之硬度也。(4) 重量與長度大小不同之竹筍，其筍肉筍皮及修整後廢渣之收量比率，大致相同，例如小形之竹筍 (重量爲 320.5 gm. 長度爲 15.83 cm. 者)，其筍肉收量可達 40% 以上，而大形之竹筍 (重量爲 727.3 gm. 長度爲 24.79 cm. 者) 則其筍肉收量爲 39%兩者相差甚少也，(5) 筍肉以外之廢棄部份，以筍皮佔大宗，約爲全量之 46~47%，而修整後之廢渣約佔 13~14%。

II. 水煮竹筍罐頭之調製方法試驗

水煮竹筍罐頭之調製過程如次：

湯煮⟶冷却⟶剝皮⟶清除及整形⟶漂水⟶選別⟶秤量裝罐⟶脫氣殺菌。

茲將應注意之點摘述於下：

(1) 湯煮　在鹼性溶液中 (略加 0.03%之碳酸鈉)，可得良好結果，因此可減少湯煮時間，而使製成罐頭後久置，不生白濁物，蓋湯煮時間過久，有損品質及營養分，且筍變赤色。

(2) 冷却　需在流動之冷水中使急速冷却，以保持脆度；如冷却不充分時，色澤變劣影響外觀。

(3) 剝皮　割除筍殼時，刀子不可割切過深，否到殺菌後易析出多量之 Tyrosin, 使液汁混濁。

(4) 清除及整形　不殘留少許外皮不遺留節孔，並保存筍尖。

(5) 漂水　漂水之目的在減少 Tyrosin 等不純物，使裝罐後液汁澄清，漂水時間可視竹筍液汁而決定之，pH 值較高之製品液汁有光澤且因含有單寧 (Tannin)，故具有特殊之苦味和香味，又在漂水中之筍，如與空氣接觸，易變色，尤其在竹筍根部之瘤狀物，易變紫黑色，故應將筍全部浸入水內，漂水之容器於每次使用後，需洗滌清潔，勿使殘留 Pectin 等粘性物質或竹筍殘片，以免細菌生長。

(6) 脫氣殺菌　竹筍水煮罐頭液汁中，如注入含有千分之一的檸檬酸 (0.1% Citric acid,)，可減低殺菌溫度，即 pH 值愈小，殺菌時間可愈短。

總括水煮竹筍罐頭之要點：1. 原料形狀勿過大，節間短肉質多；2. 色澤良好，有光澤，富香氣；3. 肉質軟硬一致；4. 內容物形狀大小相同；5. 無惡臭及苦味；6. 液汁澄清，呈金黃色無白色混濁物；7. 調製中根部完全切除，不留殘皮，筍尖不損傷。

2. 本分所現存十種黴菌之形態及生理特徵試驗

Experiment on the Morphology and Physiological Characteristics of Ten Species of Moulds in This Experimental Station

(1) 試驗目的　本分所釀造室現存有 10 種黴菌 (moulds)，雖經每月更迭固體培養基一次繼續培養保存以迄於今，但其澱粉糖化力及蛋白質分解力等如何，則不得其詳，故須探究黴菌之形態及其生理特徵，以便選出適合於醬油，豆瓣醬，味噌及豆腐乳等釀造用强有力的黴菌菌種。

(2) 供試菌種　計糖化麴菌三種，醬油麴菌四種及味噌麴菌三種，多係屬於 Aspergillus Oryzae 變種。

(3) 試驗方法：

a. 關於黴菌形態之檢視，乃利用 Brefeld 氏純粹培養法 (Brefeld's Pure Culture method) 其培養法之要點，乃菌落 (Colony) 發生之全程能在顯微鏡下觀察，先將待檢菌種以細針採取少許置蓋玻璃 (Coverglass) 上，在一滴無菌水內分佈之，更以其一小部份轉移於其他水滴，順次稀釋，直至一滴內只含有一個細胞或二個細胞爲止。將有如此水滴之蓋玻璃，置凹形載玻璃上，加入培養液，並標記其細胞所在之位置，隨時將其在顯微鏡下觀察之。在檢查時間以外，可置於濕潤玻璃皿之中，藉防水滴之蒸發。

b. 關於黴菌生理特徵之試驗，包括黴菌在各種培養基上之繁殖狀態 (在繁殖最適溫度 33°——35°C. 下靜置親察)，對各種碳水化合物之繁殖狀態與醱酵性，繁殖最適 pH 值及生成酸類與否等項。

(4) 試驗結果：

I. 糖化麴菌之形態與生理特徵。

(1) 菌叢初爲白色，後轉變爲黃綠色，(2) 在蒸米麵包米麴浸出液洋菜 (瓊脂) 及膠等培養基上可以繁殖；惟在肉汁洋菜及膠等培養基上繁殖生長均不良，(3) 膠液化作用强大，(4) 有糖化澱粉之作用，(5) 繁殖最適溫度爲 35°C. (6) 繁殖最適 pH 值爲 4.3——4.5 (7) 同化作用最適之氮素源——消化蛋白質 (Pe-Ptone) (8) 產生少量酒精及酸。

II. 醬油麴菌之形態與生理特徵。

(1) 菌叢初爲白色，後轉變爲黃綠色，(2) 在麴汁洋菜，麴汁膠蒸米飯及馬鈴薯等培養基上發育良好，其在麴汁中培養者，產生菌絲甚多，後漸沉澱於器底，(3) 發育生長最適溫度爲 37°——38°C. (4) 死滅溫度爲 60°C. (5) 對於碳水化合物之利用以麥芽糖 (Maltose) 爲最佳之營養物質，(6) 有分解蛋白質成氨基酸 (Amino acid) 之作用，(7) 頂囊球形或如瓶子狀，(8) 有菌核。

III. 味噌麴菌之形態及生理特徵。

(1) 菌叢初爲白色後轉變爲黃綠色，(2) 分生子球形初爲白色，後轉變爲褐色，分生子柄直立無色，其培養長久者，上部呈淡黃色，表面平滑。(3) 頂囊球形平滑，(4) 梗子大多分枝密生，呈放射狀，無色透明，(5) 在蒸米麵包米麴浸出液洋菜 (瓊脂) 及膠等培養基上可以繁殖；惟在肉汁洋菜及膠等培養基上，發育不佳，(6) 可液化膠質，(7) 有糖化澱粉之作用，(8) 有分解蛋白質成氨基酸之作用，(9) 發育及生長適溫爲 32°——35°C. (10) 有菌核及被子器產生。

3. 豆腐乳製法之改良試驗

A Study on Improving the Process or Manufacturing the Fermented Soy Curd or Chinese Cheese

(1) 目的　豆腐乳爲我國各地普通之調味品，亦爲戰士之適宜調味品，我國大陸長江流域諸省製造最多，富營養，耐久藏，不受季節之限制，爲夏秋兩季蔬菜缺乏時一般佐食之良品，然在臺灣雖有製造，其方法似與大陸不盡相同，故其品質不及大陸製品之佳，種類不及大陸之多，目前流行於本省鄉間之紅糟腐乳，多係由大陸來臺之熟練工人就地製造出售，以往均由福州、潮州，汕頭等地大量輸入，因其能耐久藏，爲調節蔬菜缺乏時期之佳肴也，故一面改良舊法製造豆腐乳方法，一面將大陸上各種腐乳之製法利用省產原料加工試製，以便推廣。

(2) 供試原料及菌種　以市售之生豆腐、食鹽、砂糖及調味料等爲供試原料，至於醱酵菌種則係採用魏喦壽教授及吉村氏分離檢定之 Mucor Sufu 及 Mucor Praini Var 等優良菌種。

(3) 試驗方法　豆腐乳製造試驗工作，分豆腐製造，腐乳坏之製造，腐乳坏之鹽漬，腐乳坏之浸漬與貯藏等四步。茲分述之：

A. 豆腐製造——因係小規模的試驗性質，故直接由市場上買豆腐來加工，惟須選擇壓搾較爲堅硬之豆腐，且購回以後用沸水消毒殺菌後置於清淨處備用。

B. 腐乳坏之製造——腐乳坏即醱酵成熟之豆腐乾係由毛黴屬 (Mucor) 黴菌之作用而製成。將切成 4 公分見方之生豆腐直立醱酵盤內，每塊間隔爲 3～4 公分，每盤容量約爲 100 塊，撒佈以人工培養之優良毛黴菌種，移入 45°～48°C. 之醱酵室或保温箱內，48 小時後，即見豆腐表面發生粘液，再經 12 小時豆腐表皮發生皺紋。白色菌絲開始生長，再經 12 小時如醱酵室或保温箱之温度濕度保持適當，毛黴菌絲可生長至 3～5 公分不再上長，儘量排出水分，四天後白色菌絲漸變淡黃，此證明醱酵已到成熟階段，所製成之豆腐乾統稱爲腐乳坏。

C. 腐乳坏之鹽漬——醱酵成熟之腐乳坏表面滿生菌絲，用手輕輕壓平，一塊一塊的移出盤外，秤其重量，然後移入罎中，腐乳坏上撒鹽一層，再放坏一層，又撒鹽疊坏，至罎滿爲止，經三天以後鹽已溶化，即可取出約可脫出水分 10%，鹽之用量，約爲腐乳坏之 20～25%，取出之腐乳坏選擇其完整者，用清水洗滌，然後陰乾，以保持清潔狀態。

D. 浸漬與貯藏——鹹漬後之腐乳坏經洗滌陰乾後，即可裝入陶土製之小口罎，罎內先盛入浸漬物，浸漬物依製造腐乳之種類而不同，例如製造紅糟腐乳時用紅麴膠（或稱紅糟）和高粱酒（或稱白乾酒）並加些食鹽；製造醬腐乳時用豆瓣醬或甜麵醬和食鹽等，裝罎時每裝腐乳坏一層，即加相當量之浸漬物，待裝入至達八成滿時，再蓋以多量之浸漬物，然後注加鹽水浸漬之。鹽水之濃度爲 20°Be 其用量適使腐乳坏浸沒爲止。於是以竹葉包罎口並用黃泥密封之（以不使其漏氣爲度），移貯於陰涼處，約 2 月至 3 月後即可成熟。

(4) 不同種類之四種腐乳製品之製造情形

A. 紅糟腐乳

腐乳坏之製造與鹽漬方法同前，惟浸漬時所用之配料爲紅糟和鳳梨白蘭地酒(代替高粱酒用)等。先將紅糟 450 gm 和酒 600 gm 加鹽 50 gm 混合調和，用玻棒攪拌使成粥糜狀，次將重約 3.15 kg 之 3 公分見方之腐乳坏傾入混和液中，用筷子一塊一塊的從混合液中取出，層疊於罎中，再將剩餘之混合液全部傾入罎之最上層，以作封蓋，密封罎口即成。

B. 白糟腐乳

白糟腐乳又稱糟方腐乳，其腐乳坏之製造與鹽漬方法同前，惟浸漬時所用之主要配料爲白糟，即普通釀酒後剩餘的糟，因吾人一時無法覓得此酒糟，故用米酒醱酵後的膠代替之。先將米酒膠 800 gm 和米酒 400 gm 加食鹽 50 gm 混合調和，使成粥狀，次將重約 3.13 kg 之 3 公分見方的豆腐坏，先排列於罎底一層，用燒杯盛調和液在腐乳坏上倒入一杯，用玻棒使平，再將腐乳坏排列於其上復加入調和液一杯，如是一層酒膠一層腐乳坏，至裝滿罎中達八成滿爲止。最上層多加一些酒膠以作封蓋，密封罎口即成。

C. 醬 腐 乳

腐乳坏之製造與鹽漬方法同前，惟浸漬時所用之主要配料爲豆瓣醬或甜麵醬，毋須再加食鹽，重約3.10 kg 之 3 公分見方之腐乳坏加豆瓣醬 800 gm 另加醬油 200 gm 調和之，先在坏底鋪薄醬一層，再將腐乳坏排列於其上，坏上加醬一層又排列腐乳坏一層如是層層相疊，至罎中達八成滿爲止，最上層多加一些醬以作封蓋，密封罎口即成。

D. 五香腐乳或香糟腐乳

腐乳坏之製造與浸漬方法同前，惟浸漬時所用之主要配料爲甜酒糧（或稱江米酒），次要配料爲茴香桂皮花椒丁香等香料少許，此次試驗因無甜油糧，乃以鳳梨白蘭地酒代替之，先將上述需要配合之香料各 10 公分，研成粉末，混合於鳳梨白蘭地酒 800 公分中，充分調和；次將腐乳坏排列於罎底一層，將混合之配料上加一層，再將腐乳坏排列於其上，如是層疊相加，至罎口八分滿爲止，將剩餘的配料全部平鋪於其上，以作封蓋，密封罎口即成。（本試驗未完）

臺南棉麻試驗分所

Taiwan Agricultural Research Institute

Tainan Cotton and Other Fiber Crops Experiment Station

一、棉 作 試 驗

Experiments on Cotton Crops

1. 陸地棉純系選種

Pure Line Selection of Upland Cotton.

本試驗自41年度開始舉行，根據性狀不同，分爲30品系，採隨機排列法，重複1次，小區面積 0.144公畝。每品系播種 120粒，自7月15日開始播種至12月10日收花完畢，經套袋自交，擇優去劣，精密分離，經調查結果 40—10—4 及 40—30—4 兩品系較有希望。

2. 鷄脚棉純系選種

Selection in Gossypium Arboreum.

根據優良鷄脚棉固有數種性狀，分爲6系統，採用順序排列，重複1次，小區面積0.084公畝，自7月9日開始播種，至11月10日收花結束，經套袋自交，擇優去劣，精密分離後結果如下：

考 種 成 績 表

系統號數	籽棉產量（公斤／公頃）	每蒴籽棉重量（公分）	纖維長（公厘）	纖維整齊度	衣指	籽指	衣分	種子光毛	籽色
26	677.1	2.15	22.9	3.5	3.15	7.1	31.1	毛	灰暗褐綠帶色
30	594.3	1.76	25.7	5.3	2.91	6.8	30.0	〃	〃
56	584.9	1.90	24.4	3.9	2.93	7.1	29.1	〃	〃
57	676.9	1.86	21.8	3.8	2.88	7.6	27.7	〃	〃
67	657.7	2.05	23.1	5.4	2.85	6.9	30.0	〃	〃
101	550.4	1.90	23.5	3.9	2.96	6.7	30.0	〃	黑綠色

註：(1) 早熟品種爲 57 號系統，自播種起 89 日就開始吐絮。

(2) 抗蟲力最强且產量衣分均最高者，爲 26 號系統，每公頃籽棉 677.1公斤，軋花率 31.1％。

3. 棉花雜交育種試驗

Cross-breeding of Cotton

41年度雜交種子本年繼續進行後代分離，材料用 Pima×Caravonica, Pima×T.C.H.No.1 Seaberry×T.C.H.No.1 臺農10號×Pima 等，採用順序排列法，28 組合之種子每穴種一粒，9月21日開始播種，現時試驗繼續進行中。

4. 棉品種觀察試驗

Observation Test of Cotton Varieties

由國內外搜集優良品種，計有 Dexie Triumph 等37品種，在田間實驗，繼續調查觀察品種特性，採隨機排列，重複1次，小區面積 0.12 公畝，自7月24日播種，至11月下旬收穫完畢，玆將調查結果列表如下；

表：考種成績表

品種名稱	纖維長度(公厘)	纖維整齊度	種子光毛	籽色	衣指	籽指	衣分	抗蟲力	備註
Dexie Triumph	25.8	6.5	毛	褐	5.8	12.7	31.3	强	
育種1號	28.9	6.4	〃	綠褐	5.1	11.5	30.7	中	
Half &Half	25.8	6.0	〃	褐	5.8	13.5	30.4	〃	
Mead	28.3	7.4	〃	綠褐	4.8	11.3	29.8	强	
Cokers Strain-4	24.9	5.7	〃	褐	—	—	—	中	
美棉72號	29.1	6.7	〃	〃	5.2	13.2	28.2	〃	
關農1號	29.8	7.6	〃	灰褐	6.0	13.5	30.7	强	
特甲6號	28.8	6.1	〃	〃	4.6	10.9	29.6	中	
特甲8號	24.7	6.1	〃	〃	5.3	10.8	32.9	〃	
特乙8號	30.1	3.8	〃	〃	5.7	11.6	32.9	强	
特10號	29.7	5.7	〃	〃	4.5	11.0	29.0	中	
豪農1號	29.4	7.1	〃	〃	4.6	10.0	31.5	强	
Delfos 719	27.1	5.8	〃	綠褐	5.0	11.3	30.6	弱	
甲州	28.4	6.8	〃	綠	—	—	—	中	
金州農試	25.7	5.8	〃	灰褐	4.7	11.5	29.0	〃	
Additions Longstapie	28.1	6.2	〃	綠	4.9	11.3	30.2	〃	
Mexica	25.7	4.2	〃	〃	5.5	12.0	31.4	强	
Sagora	27.8	5.6	〃	灰褐	4.9	12.8	27.6	〃	
Delfos 9169	29.9	5.6	〃	〃	5.2	10.6	32.9	中	
Half & Half (臺)	30.2	5.0	〃	〃	5.4	13.7	28.2	〃	
唐棉(烏取)	26.0	4.8	〃	綠褐	5.5	11.7	31.9	弱	
Misdel (烏取)	30.6	4.9	〃	綠	6.0	11.0	37.5	〃	
中央大學(烏取)	29.4	3.8	〃	褐	5.2	12.6	29.2	强	
關農2號(烏取)	31.3	5.9	〃	綠	5.6	14.0	28.6	弱	
南京中央大學1號(烏取)	26.2	4.4	〃	綠褐	5.1	10.9	31.8	〃	
島根2號(烏取)	28.5	6.6	〃	〃	5.3	11.4	31.7	〃	
關農棉(烏取)	29.5	3.9	〃	〃	5.1	11.2	31.2	〃	
島根1號(烏取)	27.2	4.1	〃	灰褐	5.2	10.8	32.5	〃	
唐棉(烏取)	31.4	5.4	〃	〃	5.8	13.1	30.6	〃	
Stoneville (烏取)	28.6	4.4	〃	〃	5.0	11.4	30.4	〃	
Misdel No.5(烏取)	23.9	4.5	〃	褐	5.1	10.7	32.2	〃	

Wilds (鳥取)	30.2	4.4	〃	〃	5.9	13.1	31.1	〃	
Excelsior (山梨)	26.7	5.2	〃	灰褐	5.5	12.3	30.3	弱	
Allens Long StaPle (山梨)	29.4	6.0	〃	〃	4.2	11.9	26.0	〃	
Delfos 6102—6112 (山梨)	26.7	4.3	〃	灰綠	5.0	11.8	29.7	弱	
棉農林2號 (山梨)	28.1	4.9	〃	灰褐	5.1	11.6	30.5	中	
ナカイワタ (長衣棉)(山梨)	26.1	4.8	〃	黑	4.7	10.9	30.1	〃	

5. 陸地棉品種比較試驗

Comparative Test of Upland Cotton Varieties

選擇本所育成本地優良品種，計有 Delfos 關東 119 等 8 個品種，採用隨機排列法，重複 4 次小區面積 0.3 公畝 (8 公尺×3.75 公尺)，自 6 月 25 日開始播種，至 11 月 30 日收花完畢。茲將本年試驗結果列表如下：

結果分析；4 重複間各小區產量列如下表：

品種名 ＼ 重複 小區產量(公斤)	I	II	III	IV	總和	籽棉產量 (公斤/公頃)	產量指數	順位
臺農 8 號	3433	3253	2243	2663	11592	964	76	6
德字棉	3623	3603	2133	2703	12062	1005	79	4
臺農 6 號	1983	3373	2653	2563	10572	881	69	8
Buri	3083	3993	2933	2903	12912	1076	85	3
Delfos 關東 119	3678	4043	3862	3633	15216	1268	100	1
臺農 10 號	2573	2943	2953	2853	11122	927	73	7
T.C.H. No. 3	4053	3703	2893	3623	14272	1189	94	2
T.C.H. No. 1	3143	3603	2183	2773	11707	976	77	5

由上表可知 Delfos 關東 119 產量最高，再將各品種產量經變量分析後，結果如下表；

產量變量分析表

變異原因	自由度	平方和	變異	F 值	5 % F 值
品種	7	4.478	0.640	4.41	2.59
區組	3	3.178	1.059	7.30	3.07
機誤	21	3.050	0.145	—	—
總和	31	10.705	—	—	—

結論：(1) 由上表可知品種與機誤間 F 值顯著惟本試驗本年係屬第二年，尚須繼續試驗始能確定。

(2) 本年產量最高者為 Dolfos 關東 119 號，每公頃籽棉 1,268 公斤，順次為 T.C.H. No.3，Buri，德字棉，T.C.H. No. 1，臺農 8 號，臺農 10 號，產量最低為臺農 6 號，每公頃產量 881 公斤，與 Delfos 關東 119 號相差 387 公斤，以指數比較則分別為 100；69。

(3) 纖維長者爲 T.C.H. No. 3 竟達 29.7 mm. 其他各品種約在 28 mm.—29.5 mm. 之間。

(4) 衣分最高者臺農 8 號達 31 %，其他各品種約在 29 %左右。

(5) 本年各品種生育期間，因遭受 8 月上旬發生之金鋼鑽，8 月下旬發生之角斑病，葉燒病，9 月上旬發生之捲葉蟲，9 月中旬發生之炭疽病，赤星椿象，10 月中旬再發生之第二次金鋼鑽蟲等，被害甚爲嚴重，雖經施噴數次藥劑，未見大效，故影響產量及品質至鉅。

6. 棉品種區域適應試驗

Regional Test of Cotton Varieties

本試驗於民國 41 年舉辦，選擇本分所育成之優良品種，於棉作中心地區：雲林縣虎尾鎮及臺西鄉嘉義縣朴子鎮，臺南縣佳里鎮等 4 地區舉行比較試驗，供試品種 T.C.H. No. 1, Buri Delfos 關東 119 臺農十號等 4 品種內臺農十號一品種去年係用雞脚棉因不適合各地栽培習慣故本年改用本品種，採用隨機排列法重複 4 次，每小區面積 0.45 公畝，自 6 月下旬開始播種，至 12 月下旬收穫完畢。玆將本年試驗結果列表如下：

每公頃籽棉產量（公斤／公頃）

品種 ＼ 試驗地點	佳里	朴子	虎尾	臺西
T. C. H. No 1	1,111	1,058	551	838
Buri	1,050	1,244	550	1,032
Delfos 關東 119	997	1,156	506	820
臺農十號	1,090	956	483	743

(1) 虎尾區在第 1 次及第 2 次收花時候遭受颱風致使棉絮全部損失產量減低，故不加入分析。

(2) 經分析結果 Buri 在臺西區較其他品種爲高 F 值顯著此表示本品種特別適應該地區。

(3) T. C. H. No.1，Delfos 關東 119，臺農十號，Buri 等在本分所係優良推廣品種，於佳里，朴子各地區試驗分析結果，品種間產量不顯著，當係該項品種對該地區適應性相同之故。

7. 棉品種保存

Preservation of Cotton Varieties

保存原有美棉品種，並觀察性狀，供作育種材料，及其他試驗之用，本年共計保存美棉品種 Delfos 等 100 品種。

8. 棉播種期試驗

Test on Cotton Sowing Time

爲確定本省棉作栽培最適當的播種期，本年舉辦本試驗，供試品種：T. C. H. No. 1，播種期：自 6 月 15 日起，至 8 月 10 日爲止，每隔 5 天播種一次，共計 12 次播種期處理，採用隨機排列法，重複 2 次，玆將 42 年度試驗結果列表於下：

表一 各播種期產量表

播種期 \ 重複 小區產量(公分)	I	II	合計	籽棉產量 (公斤/公頃)	指數
6 月 16 日	5300	3943	9243	1248	173
6 月 20 日	2714	2640	5354	723	100
6 月 25 日	2426	3316	5742	775	107
6 月 30 日	2735	2652	5387	727	101
7 月 8 日	1775	996	2771	374	51
7 月 10 日	1439	1932	3371	454	63
7 月 15 日	685	592	1277	172	24
7 月 21 日	407	257	664	90	12
7 月 26 日	124	104	228	31	4
7 月 31 日	43	18	61	38	1
8 月 6 日	18	16	34	5	0.6
8 月 10 日	—	—	—	—	0

註：以上實施播種日期，因氣候關係，內有一二期與原計劃日期稍差。

表二 產量分析表

變異原因	自由度	平方和	變量	F 值	5% F 值	1% F 值
區組	1	65454.55	65454.55	0.36	4.96	10.04
播種期	10	45675386.46	4567538.64	26.92	2.99	4.89
機誤	10	1696687.45	169668.74	—	—	—
總和	21	47437528.45	—	—	—	—

結論：1. 查各播種期以 6 月 16 日為最適，其次為 6 月 20 日 25 日 30 日等期，至 7 月以後播種，產量逐期減退，差異甚大。

2. 本年因金鋼鑽蟲害 9. 10. 11. 等月發生，特見劇烈，尤以晚期播種者受害愈重，致 8 月 10 日播種者全無收成，故播種早晚對產量關係雖大，而蟲害影響亦甚大。

9. 棉蔗間作試驗

Interplanting Test of Cotton and Sugar Cane

本省棉作以甘蔗，花生，綠豆等作物間作者為多，尤以甘蔗間作者最為普遍，為明瞭棉蔗相互間作之經濟價值，請糖業試驗所撥給蔗苗 F 134 及 NCO 310 兩種，棉供試品種臺農 10 號，採隨機排列法，重複 5 次，小區面積 0.6 公畝，行距為 150 公分與 125 公分兩種，棉花用 75 公分與 62.5 公分兩種，棉蔗間作都是兩行棉花間作一行甘蔗，而棉蔗對照區行距亦與其間作相同，棉花從 7 月上旬播種至 12 月上旬收完，而甘蔗自 8 月下旬插苗至現時生育管理中。茲將本年度棉花部份試驗調查結果列如下表：

表一 籽 棉 產 量

重複 / 處理	I	II	III	IV	V	總和 (公分)	產量 (公斤/公頃)
N:co 310 間作 行距 75 公分	6.850	3.945	5.405	5.320	3.790	25.310	843.6
F 134 間作，行距 62.5 公分	4.845	5.155	5.510	6.910	4.100	26.520	884.0
棉單作，行距 62.5 公分	5.580	6.265	5.895	6.320	5.260	29.310	977.3
N:co 310 間作，行距 62.5公分	2.700	5.645	4.975	6.230	5.970	25.520	850.6
F 134 間作，行距 75 公分	4.340	4.770	4.645	6.755	2.545	23.055	768.5
棉單作，行距 75 公分	4.075	5.015	6.615	7.600	5.620	28.925	964.1

表二 產 量 分 析

變異原因	自由度	平方和	變量	F 值	5 % F 值	1 % F 值
處理	5	5611506.67	1122301.33	1.05	2.71	4.10
區組	4	14725183.33	3681295.83	3.46	2.81	4.30
機誤	20	21239676.67	1061983.83	—	—	—
總和	29	41576366.67	—	—	—	—

結論：1. 由處理 F 之不顯著，知道這樣距離排列間作對棉花產量不生影響。

2. 本項現在試驗進行中，詳細結果尚未能決定。

10. 棉作豐歉考照試驗

Forecast Test of Cotton Yield

爲探索本年氣象，對於棉作栽培上生育產量等之關係，並觀察其豐歉，作預計未來棉作概況，供試品種 Delfos 關東 119. 鷄脚棉 No 5 二種，順序排列，小區面積 0.1 公畝，自 6 月 20 日開始播種，至 11 月 25 日收穫結束，玆將本年試驗結果列表於下：

品種	發芽期	開花日數	開絮日數	生育狀況	株高 (cm.)	果枝數	蒴數	棉桿重 kg/ha	籽棉重 kg/ha	衣分
德字棉關東 119	6 月24日	43	96	優	92.4	13.7	14.2	1,850	1695	31.3
鷄脚棉 5 號	6 月24日	46	93	優	142.4	23.9	14.4	2,060	1340	30.5

播種後氣候順適，發芽率及幼苗生育情形均佳，7 月上旬因遇「克帝」颱風，略有損失棉株倒伏，影響生長遲滯，後經扶植處理漸復原狀，生育期中發育順利，開花盛期至收花始期鷄脚棉 5 號發生病蟲害（葉燒病、紅鈴蟲）後又相繼二次颱風侵襲，陰雨連天，致使病害加劇，影響產量，而德字棉病害較輕，發芽亦佳，至收穫期天氣良好，工作順利

11. 棉原種繁殖

Multiplication of Original Cotton

為供應本省棉農推廣之需，本年本所繁殖優良品種計有德字棉關東 119，Buri，雞脚棉 5 號等三種，自 6 月 18 日播種至 11 月 25 日收花結束。

本年繁殖結果如下表：

品種名稱	栽培面積	種子產量	備註
	公頃	公斤	
德字棉關東 119	0.7	591	本分所臺南農場生產
雞脚棉 5 號	0.7	944	同上
Buri	0.4	94	嘉義工作站生產

12. 棉作示範及推廣

Demonstration and Extension of Cotton

(1) 棉蟲防治示範

Demonstration of Control on Cotton Insects

D. D. T. 防治棉浮塵子的效果，自民國 39 年開始，經兩年試驗研究結果證明確具特效，41 年經農復會補助農林廳舉辦，棉蟲防治示範，計設臺西，東勢，朴子，將軍，卑南等五示範區，每區面積計 10 公頃，共 50 公頃，除卑南一區，由臺東區農林改良場擔任指導外，在西南部之臺西，東勢等四區，全由本分所負責技術指導，該年成績，總平均籽棉產量每公頃 535.5 公斤，較普通棉田平均產量，約增加一倍，由此引起一般農民對防蟲效果之深切認識。

42 年農復會仍繼續補助經費，辦理治蟲示範由農林廳主持，設示範區總面積為 105.16 公頃，除臺東區 20 公頃由該縣政府辦理經農林改良場擔任指導外，在西南部示範區，計雲林縣 45 公頃，嘉義縣 20 公頃，臺南縣 15.16 公頃，合計 85.16 公頃，則委托當地縣政府辦理，技術指導，仍由本分所負責，玆將本年棉蟲防治示範區處理方法及成果列表於下：

表一　藥劑施用次數日期及數量表

施藥次數	日期 發芽後日數	藥劑用量 魚籐精乳劑	 10%D.D.T.粉劑	 25%D.D.T.乳劑	備註
		磅	公斤	加侖	
1	10	2	—	—	D. D. T. 粉劑每公頃分配75公斤，本表計74公斤，餘1 公斤預備各次分配不够時調整使用。
2	25	—	10	1/4	
3	39	—	10	1/4	
4	53	—	12	—	
5	67	—	12	—	
6	81	4	—	—	
7	91	—	14	—	
8	110	—	16	—	
計	—	6	—	0.5	

表二 各示範區產量結果表

區別 縣	鄉鎮	面積（公頃）	防治戶數	最高籽棉產量（公斤/公頃）	最低籽棉產量（公斤/公頃）	平均籽棉產量（公斤/公頃）	對照區產量（公斤/公頃）	產量指數（對照區指數為100）
雲林	褒忠	5	8	1864	465	1124	541	207.76
	東勢	17	16	1362	306	776	362	214.36
	臺西	20	35	892	344	762	454	167.83
	四湖	8	8	759	553	624	431	144.78
嘉義	朴子	15	41	1320	520	901	472	190.87
	義竹	5	12	1056	240	720	672	107.14
臺南	佳里	8.10	21	960	650	720	504	142.85
	將軍	7.06	26	790	709	731	490	147.14
總平均		—	—	—	—	748	498	150.20

查上表42年度棉蟲防治示範區成績，平均籽棉產量，褒忠居第一位，每公頃達 1,124 公斤，朴子居第二位為 911 公斤，其次東勢 776 公斤，將軍 731 公斤，佳里，義竹均 720 公斤，臺西亦在 672 公斤，四湖 654 公斤，單位面積產量最高者亦為褒忠，每公頃達 1,864 公斤之多，超過前此兩年防治示範區產量之紀錄，其次東勢為 1,362 公斤，朴子 1,320 公斤，產量均高，再查八個防治區，每公頃籽棉總平均產量為 748 公斤，與對照區產量 498 公斤相較，計增加 250 公斤，即 50.2％此皆藥劑防治增產之功效也。

(2) 棉作栽培面積調查

Investigation of Cotton Area Cultivated in Taiwan

本分所為確知本省棉花栽培面積，自去年度開始即分函產棉區各縣市政府，鄉鎮公所調查，已根據復文報告，統計完畢，計本省本年度栽培棉花總面積為 2086.20 公頃，估計可生產籽棉 1,087,845 公斤，茲將分佈情形列表如次：

表三 各縣棉作栽培面積及產量估計表

縣市別	栽培面積（公頃）	每公頃籽棉產量（公斤/公頃）	合計籽棉產量（公斤）
雲林縣	1,436.31	564	810,268
嘉義縣	154.15	749	115,494
臺南縣	160.02	372	59,693
高雄縣	37.10	299	10,763
臺東縣	293.72	304	89,342
臺中縣	4.00	420	1,685
臺南縣	0.90	700	630
計	2,086.20	—	1,087,845

(3) 棉軋花機貸放

Lending Roller Gin to Cotton Regions

本分所為配合各縣市推廣棉花栽培，便利棉農軋花，減低其生產成本，便於控制棉籽起見，除去年撥

借軋花機21架，交棉區縣市政府分配使用並予管理外，本年又增加7架，共計28架。玆將是項軋花機分配情形列表如下：

表四 貸放各縣市軋花分配表

縣市別	貸放架數	各示範區可分配架數
雲林縣	18	14
嘉義縣	4	3
臺南縣	4	2
高雄縣	1	—
臺南縣	1	—
計	28	19

二、黃麻試驗

Experiments on Jute

1. 黃麻株行試驗

Plant-Row Test of Jute

本試驗材料係 41 年度從本省各產麻區選拔之單株 7,846 株，經室內考種選出 7,279 株，採順序排列，每株1行，逢10行設對照行，青皮系統用虎尾青皮七號，紅皮系統用臺中特1號爲對照種，行長3公尺及2公尺兩種，行距 50 公分，分別在4月15日至4月28日期間，用條播法播種，經3次間拔定苗株距爲10公分。於生長期內行中耕除草，追肥，培土各3次。每10公畝施用腐熟堆肥 2,000 公斤爲基肥，追肥用硫酸錏 51 公斤，過磷酸鈣 18 公斤，氯化鉀 12 公斤。開花期間與對照行比較莖長，淘汰劣系，是爲初選；乳熟期行複選；採種時就生育整齊度，株高，莖長，病蟲害等舉行決選，結果選拔773品系，作爲下年三行試驗材料。

2. 黃麻二行試驗

Two-Row Test of Jute

本試驗材料係由本分所去年株行試驗升級及總所，臺南區農林改良場交來之入選株行計 92 品系，採順序排列，每品系1行，重複2次，行長4公尺，行距50公分，每5行設對照行，用虎尾青皮七號爲對照品種。於4月24日播種，發芽後經3次間拔定苗株距爲10公分，在生長期內行中耕除草4次，追肥培土3次（肥料施用量同株行試驗），灌溉4次，調查性狀及病蟲害，在開花期及乳熟期測量株高莖長。纖維收獲期每行收割半行即2公尺，秤鮮株，生皮重量，製成乾粗皮，與對照種比較產量，結果選出25品系，作爲下年中級試驗材料。

3. 黃麻五行試驗

Five-Row Test of Jute

本試驗材料採自本分所二行試驗升級及總所交下之二行入選良系計 24 品系，應用順序排列，每品系1行，重複5次，行長4公尺，行距50公分，每5行設對照行，用虎尾青皮七號爲對照種。於4月24日播種，發芽後經3次間拔定苗株距爲10公分，生長期中行中耕除草4次追肥培土3次（肥料施用量同株行試

驗)，灌溉 4 次，調査性狀及病蟲害，測量株高，莖長，莖徑，至乳熟期每行收穫半行（2 公尺）計算收穫株數，秤鮮株及生皮重量，製成乾粗皮與對照種比較產量，結果選出五品系。

4. 黃麻雜交育種

Cross-breeding of Jute

本試驗材料係奉總所交下，分為四部份：(1) 雜種第二、三代之分離繁殖——第二代 15 組合，第三代 7 組合，計 22 組合。每組合一小區，兩旁各種親本，行長 4 公尺，行距 50 公分。於 4 月 11 日播種，用混合選種法，于 10 月 15 日採種完畢。(2) 株行試驗：—12單株，每株 1 行，行長 4 公尺，行距 50 公分，每 5 行設對照行，用虎尾青皮 7 號為對照種，於 4 月 27 日播種，結果成績平庸，全部留級。(3) 二行試驗：—16 品系，4 月 11 日播種，行長 4 公尺，行距 50 公分，每 5 行設對照行，用虎尾青皮七號為對照品種，乳熟期每行採收半行纖維，比較產量，結果成績平庸，全部留級，(4) 五行試驗：—6 品系，每系 1 行，重複 5 次，行長 4 公尺，行距 50 公分，每 5 行設對照行，用虎尾青皮七號為對照品種，乳熟期每行採收半行纖維，比較產量，結果選出 3 品系。

5. 黃麻品種保存

Preservation of Jute Varieties

為保存原有品種及觀察性狀，以作育種材料之用。本分所原有 66 品種，本年由總所及臺南區農林改良場交來 86 品種，計 152 品種，全部栽種，其中 5 品種患嚴重之炭疽病未能採種，現保存 147 品種。

6. 水田夏季中間作黃麻試驗

Jute Cultivated in the Fallow Paddy Field

(1) 中間作黃麻對地力之影響

Affects to the soil Fertility of paddy field

本試驗共分四處理，應至少繼續四年，本年為第三年，惟因臺中區農林改良場因受種種原因未將結果報所致使成績闕如。茲將臺東區農林改良場之第一、二期作水稻及中間作黃麻之收量及前兩年之成績彙列如下：

單位：公斤/公頃 水稻乾谷重，黃麻粗皮重

作物	年份 ＼ 處理 地點	A. 標準無中間作		B. 連年中間作		C. 隔年中間作		D. 隔二年中間作	
		臺中	臺東	臺中	臺東	臺中	臺東	臺中	臺東
一期作水稻	40年(1951)	1779	4924	1940	4958	1836	4536	2227	3765
	41年(1952)	3099	4298	3019	4270	2835	4137	3019	3857
	42年(1953)	—	3925	—	4466	—	4228	—	4239
二期作水稻	40年(1951)	4809	4579	4235	4924	4074	4935	3237	5126
	41年(1952)	4522	5039	4270	4625	4671	4763	4625	5126
	42年(1953)	—	5728	—	5479	—	5705	—	5661
中間作黃麻	40年(1951)	—	—	1723	1416	1717	1313	2194	1184
	41年(1952)	—	—	2215	3168	—	—	—	—
	42年(1953)	—	—	—	1577	—	1500	—	—

就上表觀之，迄今爲止，連年舉行中間作黃麻者，土地生產力並無減低之趨勢，惟各場中間作黃麻之栽培除41年臺東場以外，產量俱不豐，可能因此影響差異不顯著，故仍有繼續試驗之必要。

(2) 稻麻共生時期與苗齡試驗

Intertilling time in rice row and seedling age

本試驗係繼續上年度，改以虎尾青皮七號爲供試品種，稻麻共生時期及黃麻苗齡亦略有調整。玆將各處理組合及重要成績列如下表：

稻麻共生日數	苗齡 天	播種期 月：日	移栽期 月：日	開花期 月：日	株高 (公分)	莖長 (公分)	乾粗皮莖產量 (公斤)
26	47	4：4	5：21	8：6	180.6	164.7	1633
26	42	4：9	5：21	8：8	177.3	166.6	1578
26	37	4：14	5：21	8：9	176.0	164.5	1525
21	47	4：9	5：26	8：5	182.5	165.3	1578
21	42	4：14	5：26	8：8	175.2	164.6	1548
21	37	4：19	5：26	8：7	174.7	157.2	1548
16	47	4：14	5：31	8：7	173.1	161.4	1480
16	42	4：19	5：31	8：5	178.7	152.7	1469
16	37	4：24	5：31	8：6	178.4	157.3	1595

上表中粗麻皮產量經變量分析之結果，各處理間差異未臻顯著，與上年之結果頗不符合，查本年氣候失常，幼苗期霪雨，低溫，麻苗發育受阻，苗齡亦較原預定延長一週，而苗長尚不及常年之半。且各苗齡之苗長亦無何差異，稻麻共生時期亦不顯著，此則由於本年田地排水較好，且虎尾青皮七號亦該臺中特一號能忍受較濕之環境，故共生時稍予延長亦無大碍，惟至少可得一結論，即稻麻共生時期延長並無增產之效。

(3) 不同播種期移栽試驗

Various sowing and transplanting date

稻田移栽黃麻時係以水稻爲主要作物，而以黃麻配合之，如何選擇最有利之配合，主要者係決定黃麻應於何時播種，何時移栽，因此必先研究移栽對植株之生理影響，及其與播種期之關係，本試驗於高雄區農林改良場舉行，在黃麻可能之播種時期內分五次播種，每一播種期復行三次移栽，採用裂區設計以播種期爲主區，以移栽期爲副區，重複四次，每區共種植11行，以兩邊行爲保護行，行長6公尺，行距45公分，主區面積爲29.7平方公尺，玆將各處理辦法及重要成績列表如下：

播種期 月：日	移栽苗齡 天	移栽日期	移栽苗長 (公分)	開花期 月：日	株高 (公分)	莖長 (公分)	乾粗皮重 公斤/公頃
3：25	20	4：14	5.7	6：6	217.2	133.9	2789
	27	4：21	13.6	6：7	257.8	121.2	2353
	34	4：28	18.9	6：8	239.4	130.6	1927
4：1	20	4：21	6.1	6：2	261.4	131.5	2306
	27	4：28	13.8	6：16	270.7	154.6	2848
	34	5：5	18.9	6：18	269.1	151.6	2616

4：8	20	4：28	5.9	6：26	293.3	167.5	2668
	27	5：5	13.5	6：29	295.1	171.9	3210
	34	5：12	21.6	7：1	290.5	200.9	2640
4：15	20	5：5	5.9	7：14	294.6	188.8	2751
	27	5：12	13.7	7：16	312.8	217.4	3247
	34	5：19	26.9	7：18	283.9	213.7	1944
4：22	20	5：12	9.3	7：22	304.8	217.0	2783
	27	5：19	17.8	7：19	298.5	191.4	2415
	34	5：26	25.5	7：20	295.1	192.9	2240

上表粗麻皮收量之變量分析如下：

變因	自由度	平方和	變量	F	F 5 %	F 1 %
區組	3	586987	195662	—	—	—
播種期	4	1234342	308586	2.31	3.26	—
機誤 a	12	1602047	133504	—	—	—
主區	19	3423237	—	—	—	—
移栽期	2	2327109	1163555	23.26	3.32	5.39
播種期×移栽期	8	1940938	242617	4.85	2.27	3.17
機誤 b	30	1500752	50026	—	—	—
總數	59					

由上表可知因誤差過大，播種期之變量是以未能顯著，惟實際結果3月25日及4月1日播種者，開花提早，有效莖短。仍以4月8日以後播種爲宜，各因子中以移栽時期差異最爲顯著。苗齡34日移栽者顯著不良，一般應以苗齡27日爲宜。此外播種期×移栽期之連應亦顯著。實際情形係最早及最遲播種者均以最幼之苗齡20日，移栽爲最適，而4月上中旬（普通播種適期）播種者則以苗齡27日爲最宜。

7. 黃麻品種對播種期之適應性試驗

The Sowing Time of Jute Varieties in Different Regions

黃麻對播種期之反應最爲靈敏，且品種間亦存有差異，爲配合其他作物起見，其播種期有時必須予以提早或延遲。故亟應選出適於早播或遲播之品種，以供栽培推廣之參考。本試驗在本年共分三地舉行，1. 臺北農業試驗所，2. 嘉義農校，3. 高雄區農林改良場，播種期共分七期，自3月5日起每10日播種一次，每次播種四品種，A. 虎尾青皮七號，B. 臺中特1號，C. 新豐青皮，D. 水上青皮，採用裂區設計，以播種期爲主區，品種爲副區，中央8行分別種植四品種，行長6公尺，行距45公分，故實際主區面積爲 6×0.48×8=21.6 平方公尺，副區面積爲 5.4 平方公尺。玆將各試驗場之粗麻皮收量列如下表：

單位：公斤/公頃

地點	品種 ＼ 播種期	3月5日	3月15日	3月25日	4月5日	4月15日	4月25日	5月5日
臺北農試所								
	虎尾青皮七號	—	—	—	2039	—	1868	3121
	臺中特一號	—	—	—	—	—	1854	2945
	新豐青皮	—	—	—	1516	—	1387	2215
	水上青皮	—	—	—	968	—	2803	3315
嘉義農校								
	虎尾青皮七號	1968	2169	3139	4204	3922	3676	2986
	臺中特一號	2152	1764	2176	3750	2750	2810	2250
	新豐青皮	2574	1949	3139	4079	3403	3116	2611
	水上青皮	2449	2005	3250	4713	3871	4042	3130
高雄區農改場								
	虎尾青皮七號	2584	2446	3508	2862	3275	2644	2566
	臺中特一號	3073	2644	3075	2636	2849	2457	2486
	新豐青皮	2631	2673	2651	2621	2949	2884	2762
	水上青皮	2716	3138	3361	3160	3201	2884	3114

註：1. 本年早期霪雨低溫，尤以臺北爲甚，表中空白處俱係未能發芽或發芽後死亡所致。

2. 臺北農試所，各播種期係分期收穫，故品種間差異較大。

自上表中似可獲致如下之結論：

(1) 臺中特一號最缺乏耐水性，水上青皮次之，而以虎尺青皮七號耐水性最强。

(2) 最適播種期中南部爲4月上旬，北部爲4月下旬至5月上旬。

(3) 品種與播種期似無連應關係存在，惟本年因缺株關係，品種特性或未能顯出，例爲臺中特一號在高雄改良場，早期播種者並無減產之趨勢，新豐青皮品種各播種期之收量似頗爲穩定，實有重複一年之必要也。

8. 黃麻扦插法採種試驗

Jute Seed Production by Cutting Method

黃麻之栽培非以種子爲目的，一般均於採種前收穫完畢，欲採種者必需另作採種栽培，除一部實行留叢採種外，部份農家慣行扦插採種，本年起開始扦插法採種有關各肥培管理。期能保障扦插成活率，增加採種量，提高種子品質，茲將本年之試驗項目分述如下：

(1) 扦插適當時期試驗

Various stages of cutting

本試驗以虎尾青皮七號爲供試品種，扦插時期分五期，(1) 蕾期，(2) 始花期，(3) 盛花期，(4) 幼果期，(5) 乳熟期，自分枝點以下10公分處割取爲插梢，採用隨機區組設計，重複四次，每區3行，行長6公尺，行距50公分，株距20公分，小區面積9平方公尺，扦插後每日換水兩次至蘇活爲止，蘇活後每區各施用硫酸銨60克，過磷酸鈣60克，氯化鉀30克，爲追肥，至10月19日收穫脫粒。

茲將部份成績列如下表：

扦插期	插扦日期 月：日	蘇活率 %	發根日數 天	株高 (公分)	分枝總長度 (公分)	每枝蒴果數	每株種子量 (公兩)	種子產量 公斤/公頃	種子千粒重 (克)
蕾期	7：15	84.2	5	141.7	605.7	164.7	9.1	720.8	4.15
始花期	7：22	86.7	4	142.9	597.8	179.5	8.9	770.8	4.10
盛花期	7：29	95.0	5	131.0	586.1	176.9	9.6	912.5	3.95
幼果期	8：5	98.3	6	140.4	604.9	148.8	8.7	854.2	4.10
乳熟期	8：12	95.8	6	128.2	565.9	134.2	8.2	787.5	4.00

註：①種子產量係未以株數校正者。

②本分所普通留種田本年採種量每公頃爲 400～600 公斤。

上表種子產量及每株種子量經分折之結果，俱未達顯著程度，惟據田間觀察之結果以盛花期及幼果期之生育最爲良好，蕾期之插梢過於幼嫩，易於腐敗而減低成活率，乳期以後植株生長勢衰退，恢復困難，開花減少，種子量亦減少。

(2) 扦插採種灌漑試驗（預備試驗無重複）

Various Irrigation Practices

通常扦插採種規模較大者特設扦插田，整理一如水稻田，俟其蘇活後排水施肥。規模較小，農家自行留種者，則常於稻田邊扦插之，亦常能順利達到採種之目的，本試驗之目的，乃在明瞭灌漑水之控制管理，對於植株生育之關係，本年係初步觀察，未設重複，計分七處理。

1. 全期積水（水深約 1～2 寸）
2. 扦插當時積水，蘇活後排去
3. 扦插後每晚各換水一次
4. 扦插後每隔晚換水一次
5. 扦插後每午晚各換水一次
6. 扦插後每晚排水晨灌入
7. 扦插前置於淸水中發根後移植之。其中處理 7 置於淸水 5 日發根甚少，移栽後迅即死亡，蘇活者不過十分之一，其他各處理無甚差異，全期積水者據田間觀察，生育以不及普通良好，但最後採量則無低下。

(3) 其他初步試驗

Other Preliminary tests

本年同時進行觀察及初步試驗者尙有。

(1) 摘葉試驗，(2) 插梢長度試驗，(3) 分枝扦插試驗，結果摘葉者顯著不良，並不能因減少葉面蒸發，促進發根。插梢長度無顯然之差異；分枝扦插者則以幼果期之分枝成活率達 70～90%，在育種試驗加速繁殖優良種子時，此點甚値重視。

9. 黃麻田間積水對品種及施用堆肥與否之影響

The Influence of Compost and Wet field to Jute Variety

黃麻幼苗時期，霪雨浸濕，易致死亡，而品種間耐濕性似有差異存在，而施用堆肥亦可能增加黃麻之耐濕性，本試驗即針對上述兩點，將田間積水狀態共分四種，第一種田間經常保持濕潤狀態如遇乾旱即行灌水（處理代號 A_1），第二種發芽後第十天灌水徵溢出地面（代號 A_2）第三種五月中旬田間經常積水不排水（代號 A_3），第四種，自然對照區（代號 A），堆肥之施用則分無（B_0）適量（每公頃 16,000 公斤，代號 B_1）多量（每公頃 24,000 公斤，代號B_2），品種則爲水上青皮（C_0）虎尾青皮七號（C_1）及臺中特 1 號（C_2）

以上之因子組合爲 4×3×3=36 處理，組合採用複式分裂區設計，以（堆肥×積水）爲主區，以品種爲副區，主區重複四次，主區共種植 8 行，兩邊行爲保護行，中央6行分別種植三品種，行長 6 公尺，行距 45 公分，實際主區 162 平方公尺，副區面積 5.4 平方公尺。

玆將各處理之補植株數及最後收量列如下表：

堆肥 \ 品種 \ 灌水 \ 項目		每區平均補植株數				粗麻產量（公斤/公頃）			
		A_0	A_1	A_2	A_3	A_0	A_1	A_2	A_3
B_0 無	C_0	14	15	15	23	3195	3769	3755	3060
	C_1	11	10	14	20	3287	3361	3292	3209
	C_2	21	10	20	18	2722	2894	2686	2121
B_1 16,000公斤/公頃	C_0	17	20	20	18	3695	3681	3685	3139
	C_1	8	9	10	11	3287	2963	3273	2778
	C_2	15	21	19	19	3079	2959	3033	2296
B_2 24,000公斤/公頃	C_0	22	18	18	22	3486	3533	3417	3222
	C_1	12	5	8	13	3233	3454	3019	2755
	C_2	23	13	24	19	2977	2922	2574	2084

本試驗係用條播，發芽初期，麻苗甚多，其後大量死亡上表所列補植株數，並不能代表死亡情形，實際差異，將數倍於此，因株與株間如非因死亡過多，距離過多，當不致補植也，惟經補植後對收量似無影響，玆將收量之變量分析列如下列表：

變因	自由度	平方和	變量	F 值	F 1%
區組	3	1.6050	0.5350	—	—
積水 (A)	3	1.9723	0.6574	8.83	4.51
堆肥 (B)	2	0.0577	0.0239	—	—
A × B	6	0.3508	0.0535	—	—
機誤 a	33	2.3079	0.0470	—	—
主區	47	6.7937	—	—	—
品種 (C)	2	4.3038	2.1519	139.93	4.92
A × C	6	0.3086	0.0515	3.32	3.07
B × C	4	0.2489	0.0623	4.02	3.60
A × B × C	12	1.1166	0.9302	6.00	2.45
機誤 b	72	1.1166	0.0155	—	—
總數	143	13.8830	—	—	—

觀上表除堆肥與堆肥×積水兩項未能顯著外，餘均極顯著，堆肥之未能顯著，恐與堆肥之品質可能甚爲低下也，積水則以 5 月中旬開始積水不排者最劣，品種則以臺中特一號較劣，由於本年氣候失常，試驗

設計過於繁複，故試驗結果不甚確定，下年度擬以重新設計繼續試驗之。

10. 黃麻施肥標準量試驗

Experiment on the Optimum Fertilizer Ratio for Jute

本試驗係總所交辦，在本分所臺南農場舉行，用新豐青皮為材料，16處理，行長4公尺，行距50公分，5行區，順序排列，重複2次，於4月11日播種，全用化學肥料，半量於4月11日作為基肥施用，半量於6月3日，作為追肥施用，經常管理調查，至8月6日收穫調製，各處理三要素量列如次表：(單位公斤/公頃)

區號	處理別 ＼ 要素量	氮 N	燐 P_2O_5	鉀 K_2O
1	無要素區	—	—	—
2	三要素少量區	40	40	60
3	三要素中量區	80	80	120
4	三要素多量區	120	120	180
5	三要素最多量區	160	160	240
6	無氮區	—	80	60
7	氮少量區	40	80	60
8	氮多量區	120	80	60
9	氮最多量區	160	80	60
10	無燐區	80	—	60
11	燐少量區	80	40	60
12	燐多量區	80	120	60
13	無鉀區	80	80	—
14	鉀少量區	80	80	60
15	鉀多量區	80	80	180
16	鉀最多量區	80	80	240

試驗結果表列如次：

區號	第一次生育調查 (6月11日)		開花期	第二期生育調查 (8月5日)			鮮乾株重量 公斤/0.1公畝			鮮乾皮重量 公斤/0.1公畝			公頃換算乾皮重量	同指數
	株高	莖徑	月 日	株高	莖長	莖徑	收穫株數	鮮株重	乾株重	收穫株數	鮮皮重	乾皮重		
1	40.1	0.49	7. 14	178.6	128.0	1.64	220	27.0	5.71	189	7.06	1.45	1450	46.63
2	72.7	0.82	7. 2	218.7	157.0	1.74	200	30.0	6.25	205	12.73	2.67	2670	85.85
3	79.9	0.91	6. 27	231.9	163.4	1.94	145	34.5	7.78	198	14.50	3.11	3110	100.00
4	85.5	0.95	6. 24	237.1	152.6	1.89	210	44.0	9.43	182	15.67	3.23	3230	103.86
5	86.0	0.96	7. 3	242.5	172.1	2.01	180	39.5	8.66	188	17.56	3.67	3670	118.01
6	47.1	0.53	7. 16	186.2	148.9	1.44	200	23.5	5.04	197	8.99	2.00	2000	64.31
7	68.8	0.72	7. 6	212.9	158.5	1.65	175	26.0	6.23	200	12.11	2.65	2650	85.21
8	91.3	1.03	6. 21	239.5	144.0	2.00	210	45.5	10.50	186	14.11	3.11	3110	100.00

9	90.0	1.01	6. 21	237.1	165.2	1.82	215	45.5	10.33	178	16.50	4.00	4000	128.62
10	87.8	0.95	6. 24	225.5	160.4	1.82	230	36.0	8.22	179	13.44	2.67	2670	85.85
11	83.0	0.89	6. 25	222.7	160.8	1.81	225	34.5	8.11	182	13.89	2.78	2780	89.39
12	81.7	0.79	6. 26	221.4	169.4	1.66	265	37.5	8.43	191	13.83	2.67	2670	85.85
13	73.7	0.84	6. 25	213.1	138.3	1.68	235	33.0	7.92	197	11.56	2.33	2330	74.92
14	82.4	0.92	6. 25	230.1	153.3	1.86	215	38.0	7.80	188	16.23	2.28	3230	105.47
15	83.3	1.01	7. 1	240.4	176.3	1.89	210	46.0	9.08	176	17.45	3.23	3230	103.86
16	83.7	1.01	7. 1	238.2	166.5	2.11	215	42.5	8.66	184	16.67	3.05	3050	93.03

由此可知，多施氮肥顯著增產，鉀肥效應較差，磷肥多施顯無效果。

三、鐘 麻 試 驗

Experiments on Kenaf

1. 鐘麻果行試驗

Capsule-Row Test of Kenaf

本試驗材料係41年度採自本分所品種保存區中，選擇優良單株226株行人工自交，得自交果167果，作果行試驗。採順序排列，每果1行，每10行播種 Madras red 1行作爲對照。於5月2日播種，行長1.5公尺，行距50公分，條播，發芽後經二次間拔，定苗爲10公分株距，於10月下旬開始陸續收穫採種。在生長期內經行初選復選二次去劣選優工作，至成熟期決選，結果就生長旺盛，發育整齊，株高，莖徑，與病蟲害情形選拔22品系。

2. 鐘麻株行試驗

Plant-Row Test of Kenaf

本試驗材料係41年度採自本分所農場，嘉義工作站，及臺中種苗繁殖場等地，選擇優良單株1660株，經室內考種淘汰爲1170株，作株行試驗。採順序排列，每單株1行，每10行播種 Mrdras red 1行作爲對照行。於4月30日開始播種，行長3公尺，行距50公分，條播，發芽後經行2次間拔，定苗爲10公分株距，在生長期內經初選復選2次去劣選優工作，至成熟期舉行決選，於10月下旬開始陸續收穫採種，結果就生長旺盛，發育整齊，株高莖徑，與病蟲害情形選107品系。

3. 鐘麻二行試驗

Two-Row Test of Kenaf

本試驗材料係本年由臺南區農林改良場交來之鐘麻系統分離第二年材料，計25系統。本試驗採順序排列，每系統1行，每5行播種 Nadiad red 1行作對照，二重複，行長6公尺，行距50公分，條播，於4月26日播種，發芽後經2次間拔，定苗爲10公分株距，在生長期間各品系均罹嚴重之線蟲病及炭疽病，死亡達80％，無法採纖，以比較其產量而定汰留，故予以全部留級，重予試驗。

4. 鐘麻品種保存

Preservation of Kenaf Varieties

保存各地引進品種，供作育種及其他試驗材料之用，本分所原存16品種，本年續向農業試驗所，臺南

區農林改良場及臺中區農林改良場分別徵集保存，迄今共有18品種。

5. 鐘麻種子充實度對生育之影響

The Influence of Different Ripening Stages Seeds to the Plant Growth of Kenaf

本試驗供試材料為 Nadiad red ，於5月4日播種，至開花期擇生長中庸之植株，選其當日開放之花，懸掛顏色紙牌，以辨別其着生部位及開花日期，然後按種子成熟程度及蒴果着生部位，分別先後收穫，調查其充實度及發芽情形，玆將調查結果摘錄如下：

(1) 不同部位各成熟度種子之發育情形

表1. 各成熟度種子之容量、重量與乾物量

開花後日數	容量（公分）				重量（公分）			
	I	II	III	平均	I	II	III	平均
5	1.08	1.97	1.94	1.663	1.12	1.93	2.04	1.697
10	2.76	3.87	3.86	3.497	2.91	3.97	4,08	3.653
15	3.10	3.78	4.49	3.790	3.11	4.14	4.69	3.980
20	3.20	4.01	4.28	3.830	3.33	4.21	4.89	4.143
25	3.39	4.13	4.29	3.937	3.52	4.37	4.40	4.097
30	1.50	2.41	2.89	2.267	1.53	2.60	2.99	2.373
35	1.33	1.93	2.43	1.897	1.22	2.10	2.63	1.983
40	1.91	2.00	2.31	2.073	1.71	2.17	2.53	2.137
45	1.81	2.16	2.15	2.037	1.87	2.16	2.25	2.093
50	1.95	2.23	2.65	2.277	2.01	2.37	2.74	2.373
55	2.10	2.14	2,42	2.220	1.96	2.29	2.57	2.273
平均	2.194	2.784	3.065	—	2.208	2.937	3.255	—

開花後日數	乾物量（公分）				含水率（%）			
	I	II	III	平均	I	II	III	平均
5	0.1233	0.2226	0.2346	0.1935	89.0	88.5	88.5	88.67
10	0.4858	1.7094	0.7493	0.6315	85.0	82.1	81.6	88.67
15	0.8185	1.0051	1.1498	0.9911	73.7	75.7	75.5	82.90
20	1.2504	1.6807	1.8236	1.5849	62.5	60.1	62·2	74.97
25	1.5346	1.9485	1.7708	1.7680	55.0	55.4	55.2	61.60
30	1.2975	1.9947	2.1523	1.8150	15.8	23.3	28.0	55.20
35	1.0217	1.7676	2.1499	1.6464	16.3	15.8	13.3	22.37
40	1.2751	1.8342	2.1337	1.7477	25.4	15.5	15.7	16.80
45	1.5329	1.6726	1.8906	1.6987	18.0	22.6	16.0	18·87
50	1.6562	1.9761	2.0624	1.8982	17.6	16.6	2.47	13.87
55	1.4878	1.8456	2.0831	1.8055	24.0	19.8	18.9	19.63
平均	1.13489	1.51428	1.64642	—	43.90	43.22	44.05	20.90

I＝上部 (Upperportion of Stem With Capsules)　II＝中部 (Middle Portion)　III＝下部 (Basal Portion)

由上表知各成熟度之種子無論其容量，重量與乾物量均以下部種子爲最大，其次爲中部種子，最小爲上部種子，其發育情形爲自受粉後逐日增大，下部種子至開花後 15 日達最大容量，至 20 日達最大重量，中部及上部種子其容量與重量至開花後 25 日達最大量。無論上中下部種子至開花後 30 日時均還行縮小其容量與減低其重量，嗣後種子之容量與重量變化甚小。乾物量之增長情形自受粉後逐日增加，下部及中部種子至開花後 30 日達最大量，以後略有減少，惟減少量甚微，上部種子增長至 25 日以後略有增減，至 50 日達最大量。含水百分率之變化各部位間差異甚小，均以開花後 5 日最高，以後均隨日數之增加而遞減，至 30 日時遞行降低，以後變化甚小，下部及中部種子以開花後 40 日含水率最小，上部種子以開花後 30 日含水率最小。

(2) 不同部位各成熟度種子之發芽情形

表2. 各成熟度種子之發芽率

貯藏日數 ＼ 部位 / 開花後日數	上			部		中			部		下			部	
	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
0	0	—	77.80	94.40	66.40	0	44.60	87.00	96.40	79.40	0	41,40	88.12	88.40	73.80
5	0	—	81.80	85.00	63.60	0	31.20	86.20	82.00	80.60	0	3.60	94.40	84.40	81.80
10	0	—	75.60	85.40	70.20	0	24.00	87.40	87.00	67.20	0	3.40	84.20	81.80	85.40
20	0	—	76.20	84.40	70.20	0	21.20	84.40	84.00	70.00	0	2.80	81.60	84.00	84.00
30	0	—	77.80	90.40	64.00	0	20.00	84.80	89.00	69.60	0	3.20	84.60	86.40	69.40
45	0	—	85.60	92.40	70.60	0	21.00	88.40	86.60	66.20	0	1.60	83.20	86.80	60.60
60	0	—	84.80	89.80	72.20	0	14.20	81,60	80.20	64.00	0	2.40	86.00	88.40	48.20
90	0	—	73.80	82.80	62.80	0	13.20	87.20	85.20	63.40	0	2.20	90.40	82.80	67.40
平 均	—	—	79.18	88.08	68.75	0	23.68	85.88	86.30	70.05	0	7.58	86.57	85.38	71.33

由上表知上部及中部種子其發芽率均以開花後 40 日者爲最高，其次爲 30 日者，惟二者差異甚少，再次爲 50 日者。下部種子其發芽率以開花後 30 日者爲最高，其次爲 40 日者，再次爲 50 日者。各部位開花後 20 日之種子發芽率很低，開花後 10 日種子全部不發芽。經貯藏後種子之發芽情形，開花後 20 日種子其發芽率均隨貯藏日數之增加而遞降，開花後 50 日種子貯藏日期多時其發芽率有降低現象，開花後 30 日及 40 日之種子經貯藏後無影響。

6. 鐘麻扦插採種觀察

Observation of Kenaf Seed Production by Cutting Method

本試驗僅係對鐘麻扦插採種情形作初步觀察，以 Cuba A 爲扦插材料，插穗分蕾期，始花期，及盛花期三種，扦插苗床分普通旱床，畦溝積水及全面積水三處理。在插穗成活前旱床每天澆水一次，二積水處理於插穗成活後即行排水，每處理各扦插 40 株，並同時在插穗取材區內選取生長中庸之植株 40 株留株採種，以供對照。結果如下：

處 理		扦插日期 (月/日)	扦插株數	成活株數	成活率 (%)	收穫株數	收穫期 (月/日)	每株蒴果數	每株種子重 (公分)
	蕾 期	10/6	40	21	52.5	17	12/26	2.8	0.66

旱床	始花期	10/14	40	2	5.0	0	—	0	0
	盛花期	10/15	40	0	0	0	—	—	—
溝中積水	蕾期	10/6	40	9	22.5	0	—	0	0
	始花期	10/15	40	0	0	0	—	—	—
	盛花期	10/15	40	0	0	0	—	—	—
全面積水	蕾期	10/6	40	0	0	0	—	—	—
	始花期	10/15	40	0	0	0	—	—	—
	盛花期	10/15	40	0	0	0	—	—	—
對照 Check		—	—	—	—	40	11/20	10.4	3.41

由上表知苗床處理其扦插成活率以旱床為最佳，溝中積水次之，全面積水者全部未成活；插穗以蕾期為最佳，始花期成活率極低，其成活株全部未結果，盛花期扦插者全部未成活。每株蒴果數及種子產量均較留株採種者遠低，成熟期較留株採種者延遲 36 日。

7. 鐘麻不同播種期採種量觀察試驗

Observation Test of Kenaf seed Production at Different Sowing Date

本試驗目的為探求不同播種期對於鐘麻種子產量之影響以期求鐘麻採種之播種適期。供試品種為 Madras red 分在臺中種苗繁殖場及新化畜產試驗分所二地試驗，二地處理項目相同，計分 12 個播種期，自 3 月 3 日起至 8 月 16 日止每隔半個月播種一次，採用群組設計，重複 4 次，6 行區，行長 6 公尺，行距 50 公分，以中間二行採種，分別於種子完熟期收穫。試驗結果如下表：

A. 新化畜產試驗分所

播種期	種子產量 公斤/公頃	差							異			
7 月 1 日	560.00											
7 月16日	558.00	2.00										
3 月 3 日	540.00	20.00	18.00									
8 月 1 日	525.50	34.50	32.50	14.50								
6 月18日	472.00	88.00	86.00	68.00	53.50							
6 月 2 日	412.00	148.00	146.00	128.00	113.50	60.00						
8 月16日	403.50	156.50	154.50	136.50	122.00	68.50	8.50					
5 月18日	182.66	377.34	375.34	357.34	342.84	289.34	229.34	220.84				
5 月 8 日	171.34	388.66	386.66	368.66	354.16	300.66	240.66	232.16	11.32			
4 月20日	145.45	414.66	412.66	394.66	380.16	326.66	266.66	258.16	37.32	26.00		
3 月16日	89.00	471.00	469.00	451.00	436.50	383.00	323.00	314.50	93.66	82.34	56.34	
4 月 2 日	60.66	499.34	497.34	479.34	464.84	411.34	351.34	342.84	122.00	110.68	84.68	28.34

.... 差異顯著　　——— 差異極顯著

B. 臺中種苗繁殖場

播種期	種子產量 公斤/公頃	差									異	
5 月17日	1138.98											
5 月2日	1108.57	30.41										
4 月17日	1029.42	109.56	79.15									
4 月2日	911.10	227.88	197.47	118.32								
6 月2日	811.12	327.86	297.45	218.30	99.98							
3 月17日	734.47	404.51	374.10	294.95	176.63	76.75						
3 月3日	535.74	553.24	522.83	443.68	325.36	225.38	148.73					
6 月16日	530.33	608.65	578.24	499.09	380.77	280.79	204.14	55.41				
7 月2日	461.18	677.80	647.39	568.24	449.92	349.94	273.29	124.56	69.15			
7 月16日	298.29	840.69	810.28	731.13	612.81	512.83	436.18	287.45	232.04	162.89		
8 月2日	124.15	1014.83	984.42	905.27	786.95	686.97	610.32	461.59	406.18	337.03	174.14	
8 月19日	9.58	1129.40	1098.99	1019.84	901.52	801.54	724.89	576.16	520.75	451.60	288.71	114.57

…………差異顯著　　———差異極顯著

由以上產量分析結果，在臺南新化鐘麻12個播種期中，以7月1日播種者種子產量爲最高，7月16日，3月3日及8月1日播種者次之，此4播種期彼此間差異不顯著，前3者與其他各期播種者差異均屬顯著，8月1日播種者除與6月18日播種者無顯著差異外，與其他各期播種者差異均極顯著，由此可知在臺南應以7月上旬播種較爲適宜，早期播種者除3月3日及3月16日播種者外，因生長後期病害嚴重，植株大部枯死，影響產量至鉅，在病害防治尙未有辦法時，鐘麻採種之播種期似應以較晚播爲宜，早期之3月3日播種期對逃避病害而言似亦有採用之價值，惟其種子成熟期爲6月中旬，雨水較多，易在田間發芽，影響種子品質，又此期之莢果着生部位分散在植株中部，收穫亦極爲困難。

在臺中種苗繁殖場鐘麻採種以5月17日播種者採種量爲最高，5月2日，4月17日，4月2日播種者次之，此4個播種期彼此間差異不顯著，前二者與其他各期均有顯著差異，4月17日播種者除與6月2日播種者，4月2日播種者除與3月17日播種者無顯著差異外，與其他各期播種者均有顯著差異，故在該地鐘麻採種以5月上旬至5月中旬爲適宜播種期。

四、苧 麻 試 驗

Experiments on Ramie

1. 苧麻飼料收穫試驗

Study of Harvesting of Ramie for Feeding

本試驗由　廳補助本分所與新化分所合辦，探求苧麻適當採收期，苗葉最高收量及蛋白質含量，以供飼豬參考，本試驗地在新化分所，於7月1日栽種，收穫處理分6種：

(1) 萌芽後 30 天收割，(2) 萌芽後 40 天收割，(3) 萌芽後 50 天收割，(4) 各次收穫後採收其棄葉 (5) 各次收穫萌芽後採收 20 天苗葉，(6) 各次收穫萌芽後採收 30 天苗葉。

試驗設計採隨機排列，重複6次，6行區，行長 8.7 m. 行距 40 cm. 小區側各置1保護行，定植後於10月7日及12月2日舉行2次整苗收割。12月29日收割第（1）處理苗葉，10公畝鮮莖葉收量297.46公斤/10公畝，10公畝鮮葉收量129.39公斤/10公畝，葉與莖的比率43.5%，莖葉蛋白含量20.8%（乾物量100計）現正在進行中。

2. 苧麻不同收穫期採苗試驗

Different Harvesting Time for Picking Ramie

本試驗由 廳補助辦理，探求苧麻適當收穫期及苗栽培長度以獲地下部最高採苗量，本試驗於6月21日栽種，收穫期分3種：

（1）定植萌芽後 12 月採收，（2）定植萌芽後 18 月採收，（3）定植萌芽後 24 月採收

苗的長度分3種：（1）6 cm. （2）10 cm. （3）15 cm.（苗直徑試 10—12 mm.）

試驗設計採3×3裂區法，以收穫期爲主區，苗長度爲副區，重複4次，行長 2.4 m.，行距 50 cm.，種植後于11月21日首次收割，現正在生育進行中。

五、其他作物試驗

Experiments on Other Crops

1. 落花生試驗

Experiments on Peanut

（1）落花生品系比較試驗

Comparative Test of Peanut Strains (First crop)

本試驗由省農試所補助舉辦，設計採隨機區組法，重複4次，4行區，每小區間隔一行，行長5 m.，行距 40 cm.，第1期作供試品系11個於3月23日播種8月5日收穫，第1期乾莢果產量如下：

落花生乾莢果產量 公斤/公頃（第一期）

品系代號	產量（公斤/公頃）	指數
P—49 B—3	2653.13	106.27
P—49 B—27	2825.00	113.00
P—49 B—45	2675.00	107.00
P—49 B—52	2887.50	115.50
P—49 B—81	2847.50	113.90
P—49 B—101	2868.75	114.75
P—49 B—146	2890.63	115.62
青島	2912.50	116.50
番地17號	2721.88	108.87
臺南白油豆1號	2556.25	100.00
本地種	2418.75	96.75

第2期供試品系增加 P—51 B—38, P—51 B—98 (臺東純系選) 及臺北 No：172, 194, 4系，於8月29日播種，各品系生育後期均罹葉斑病，現正在生育管理中。

(2) 落花生新品種觀察試驗

Observation on the New Varieties of Peanut

本試驗由省農試所補助舉辦，供試品系大粒種 I—53 B—17 等4種，小粒種青島及臺南白油豆1號2種。隨機區組排列，重複4次，行長5 m，行距大粒種 50 cm.，小粒種 40 cm. 於3月26日播種，9月4日收穫，第1期乾莢果產量如下表：

落花生乾莢果產量　公斤/公頃

品系代號	產			量	(公斤/公頃)
	乾莢果	指數	鮮莖葉	指數	備註
I—53—17	2,080.00	116.48	10,650	105.98	新引進美國大粒種
I—53—18	1,905.00	106.68	18,075	180.21	同上
大有	1,785.00	100.00	10,025	100.00	澎湖栽培大粒種
鴛鴦豆	1,110.00	62.16	12,700	126.62	同上
青島	2,480.00	138.88	16,925	118.11	新選育小粒種
臺南白油豆1號	2,372.00	132.86	14,600	145.56	南部推廣小粒種

(3) 落花生育種試驗　Peanut Breeding

本項育種試驗均由省農試所補助舉辦

(A) 五行試驗　Five-Row Test of Peanut

供試品系為臺東選出27品系，順序排列，重複5次，以臺南白油豆1號為對照第1期3月23日播種8月7日收穫，結果4系升級，7系留級，16系淘汰，第2期供試品系27系於8月31日播種正在生育管理中。

(B) 二行試驗　Two-Row Test of Peanut

供試品系為臺北及臺東選出108品系，順序排列，重複2次，第1期於3月24日播種以臺南白油豆1號為對照，8月7日收穫，結果20品系升級，26品系留級44品系淘汰，第2期參加品系 90個於8月31日播種正在生育管理中。

(C) 株行試驗及雜交後代分離

Plant-Row Test and Selection of the Peanut Hybrid Progenies

供試材料為39年2期省農試所雜交後代分離，第1期3月27日播種，以本地種為對照，8月10日收穫，結果46品系升級140品系留級121品系淘汰，第2期於9月2日播種共計126品系以臺南白油豆1號為對照，現正在進行中。

2. 甘藷施肥標準量試驗

Experiments on the Optimum Fertilizer Ratio for Sweet Potato

遵照總所計劃進行試驗，供試品種臺農31號，採用順序排列法，重複2次，小區面積0.1公畝，自42年9月1日開始插植至現在試驗繼續進行中。

茲將本年工作進度情形列舉如下：

施基肥	9月1日
插植	9月1日

補　　植　　9月12日
除　　草　　9月21日，10月7日　計2次
追肥培土　　10月14日
揚　　蔓　　10月7日，10月14日，11月4日，11月20日，12月9日，計5次
灌　　水　　11月29日

3. 小麥施肥標準量試驗

Experiments on the Optimum Fertilizer Ratio for Wheat

遵照總所計劃進行試驗，供試品種臺中小麥2號，採用順序排列法，重複2次，小區面積0.1公畝，自10月27日開始播種至現在試驗繼續進行中。

玆將本年工作進度情形列舉如下：

施基肥　　10月27日
播　　種　　10月27日
灌　　水　　11月28日，　12月10日，　12月21日
中耕除草　　11月10日，　11月20日
追　　肥　　11月23日

六、棉麻病蟲害之防治試驗

Studies of Pests Control on Cotton and Other Fiber Crops

1. 線虫病防治試驗

Studies of root knot nematodes [Heterodea marioni (Cormn) Goody] control (Soil treatment for the Control of root Knot Nematodes)

本試驗係由中國農村復興委員會補助，臺灣省農業試驗所主辦，於本分所進行者。

在5月鐘麻未播種前施用 D-D Mixture, Ethylene dibromide 及 Aldrex—2 等，在生長期收穫以前，檢查各處理罹病程度，結果如次：

各處理間線蟲寄生情形比較表如下：

處理區別	藥劑用量	調查次數*	被害程度		
			輕微	中等	嚴重
D-D mixture	95 l/gal	1	29.15	39.55	31.30
		2	—	42.25	58.75
	190 l/ha	1	56.51	25.35	18.24
		2	—	41.87	58.12
	285 l/ha	1	66.41	26.42	7.17
		2	—	53.12	46.87
Ethylene dibromide	95 l/ha	1	32.41	32.20	35.39
		2	—	47.50	52.50
	190 l/ha	1	44.25	34.12	21.26
		2	—	43.50	56.25
	285 l/ha	1	44.80	31.34	23.86
		2	—	31.87	68.12

Aldrex-2	1.36 kg/ha△	1 2	32.87 14.16	24.11 33.33	43.02 52.50
	2.26 kg/ha	1 2	29.60 12.50	32.73 36.66	37.67 50.83
	3.39 kg/ha	1 2	54.51 11.66	26.76 31.66	18.70 56.66
Untreatment	—	1 2	10.36 —	32.46 31.56	57.17 69.68

* 第一、二次調查在播種後 85，124 天

△ indicates actual weight of Aldrin

結　　論

一、D-D Mixture 之效果較其他燻殺劑為優，有處理者雖未能完全收效，但被害程度顯有減輕之趨勢。各處理間凡藥劑用量依次增多者則被害嚴重之比率逐漸遞減。

二、本試驗未獲完全有效防除，藥量施用不足固為其主要原因，同時施用之方法，亦有未盡適當之處。又鐘麻播種後適逢豪雨，田間積水未能迅即排除，對本試驗結果不無影響。

三、為探討 D-D Mixture 之適當藥量於 11 月分 450,720 及 900 公升/公頃等三處理。播種黃麻及蕃茄進行試驗，結果截止三月十一日，各處理均未有線蟲病瘤發現。

2. Aldrin 對根瘤線虫之防治效果

Aldrin for the Control of Root Knot Nematode (Heterodera marioni)

Aldrin 乃一新殺蟲藥劑，對許多害蟲防治甚有效果。茲欲知 Aldrin 對根瘤線蟲有否防治效果，進行如下試驗，民國 42 年 12 月 14 日在田間施藥，經一星期後，播種蕃茄，其試驗結果列表如下：

蕃茄播種 50 天後之線蟲根瘤田間調查表

藥劑濃度	調查株數	每株線蟲根瘤數						
		無		少 (1—10 個)		多 (10 個以上)		合計
kg/ha *	No.	No.	Pct	No.	Pct	No.	Pct	Pct
0.0	155	0	0	6	3.87	149	96.13	100
4.0	56	0	0	7	12.50	49	87.50	100
8.0	155	0	0	43	27.74	112	72.75	100
12.0	167	0	0	36	21.56	131	78.44	100

* indicates actual weight of Aldrin

結　論：

一、播種後經 50 天調查之結果，無論有處理及無處理，均有根瘤線蟲之寄生。

二、Aldrin 對根瘤線蟲 (Heterodera marioni) 之防治無何效果。

3. 根瘤線虫之深度分佈

The Depth Distribution of the Root Knot Nematode (Heterodera manioni)

根瘤線蟲之土壤中深度分佈情形乃研究該蟲上之一主要因子，本試驗單就本分所農場第15區之土壤進行調查該地作物爲米豆患根瘤線蟲病嚴重，該地土壤深度分爲十層，掘出後分別裝於盆栽中於42年12月20日栽植健全番茄苗1個半月後於43年2月10日掘出檢查其根瘤線蟲之程度列表如下：

根瘤線蟲深度分佈表：

土壤深度（公分）	0—5	5—10	10—15	15—20	20—25	25—35	35—45	45—60	60—75	75—90
調查株數	25	12	11	11	12	12	12	12	12	11
每株根瘤平均數	58.60	237.50	300	177.27	68.33	20	5.83	1.25	0	0
每株根瘤數範圍	5—150	150—400	200—400	50—300	30—150	10—50	0—10	0—5	0	0

結論：

一、該試驗土中，根瘤線蟲之深度分佈、爲自地表至深60公分處，60公分以下則無線蟲，深5—25公分處含線蟲最多。

二、土壤中該線蟲之深度分佈，可因前作物根之深淺，耕作法，土壤性質及季節等等而異。

4. 鐘麻主要病蟲害之調查及防治試驗

Investigation and Control of Important Pests on Kenaf.

本計劃由農林廳撥補經費交辦。蟲害部分由本分所自行辦理，病害部分則委托總所植物病理系派員辦理。

(1) 鐘麻粟螟 (Pyrausta nubilalis) 習性生活史之調查及藥劑防治試驗。

The Bicnomic Observations and Chemical Control of Corn Borer (P. nubilalis) on Kenaf

A) 形態習性及生活史之觀察。

粟螟之寄主雖多，但在省內尚無加害鐘麻之記錄。該蟲在臺灣終年都有發生，在5月下旬至6月初旬開始加害鐘麻，在鐘麻生長期多數發生2—3代，但特別提早播種者可以發生3—4代一世代之歷期爲30—(46)*—53天。成蟲壽命平均，爲2—(4.2)—6.5天。多於7—(9—10)—12 pm 羽化，夜間活動略有趨光性，7—(9—12) pm—1 am 及清晨5—6 am 最爲活潑。8—(9—10)—12 pm 交尾產卵；卵聚產於葉面沿葉脉排列成魚鱗狀，卵粒初產時呈白色透明，漸現微綠色，將近孵化時現出黑色之幼蟲形體，成蟲之產卵量爲11—(70—120)—135粒，每卵塊之粒數爲6—(74)—93粒不等。卵期2—3天。幼蟲在日間孵化，但孵化之時刻則頗不一致，初孵化之幼蟲在卵塊旁停留約半小時左右開始分散於葉背，在靠近主脉部份結網隱居，食害葉面，被害葉僅留上表皮形成半透明之點刻，經過2—(7.5)—10日後，幼蟲發育到3—8 mm 時即自麻莖之上端靠近叶柄之基部或頂芽部位蛀入莖中，隨即將莖髓之細屑拋至莖外，堆積洞口。4月中旬播種之鐘麻在5月下旬至7月中旬被害最烈，初令幼蟲尚不能直接蛀入莖中，而僅在表皮與心髓之間作成彎曲之隧道，被害株當天即可發生枯萎現象，鐘麻成長以後對粟螟之抵抗能力增强其被幼蟲食入髓心以後平均經過6—18天才開始發生枯萎現象。幼蟲遷移性極强，幼蟲期間可平均遷移3—(7.5)—20次，幼蟲期平均爲34—36天。

老熟之幼蟲多數另作新洞吐絲化蛹少數在捲叶中或枯萎之洞中化蛹，蛹期爲2—(4.2)—6.5天

註(*)：括號中之數表示發生最多者。

B) 發生區域被害程度之調查

鐘麻粟螟在雲林嘉義臺南等三縣之發生情形相當嚴重，幾年來都造成災害據調查。

雲林縣於民國41年因鐘麻粟螟之發生，損失 5%—50%，42年損失達 10%—41%。
嘉義縣：民國41年，損失 40%左右，42年 16—45%。
臺南縣：民國41年，損失 30%左右，42年 13—18%。

C）藥劑防治初步試驗

Endrin, Aldrin 及 DDT 用以防除鐘床粟螟都具有遺留毒力，其中 Endrin 之毒力最强，餘留毒力也最大。在鐘麻田中以 600 倍濃度之稀釋液，選擇適宜之噴藥時期，噴藥 1—2 次，即可達到經濟防治之目的。

（2）鐘麻病害調查

Diseases Investigation of Kenaf

本省發生最普遍者爲葉煤病，次爲炭疽病，立枯病及線蟲病，除線蟲病因發生根部未便檢查外，玆將其分佈情形及爲害程度列表如下：

病害種類	病原菌	調查地點	栽培面積 (ha)	爲害程度 (%)
葉煤病	Cercospora hibiscus Cannabinus Sawada	臺南，嘉義，雲林，臺中，臺北	12.6850	36.25
炭疽病	Colletotrichum hibisci Corda	同上	12.6850	13.19
立枯病	Corticium Vagum Berk et Curt	同上	12.6850	4.66
白絹病	Corticium Centrifugum (Lek) Bres	同上	12.6850	0.78

據本年初步試驗成果用種子保護劑 Granosan 及 Agrosan GN 5 0.4%處理種子，對立枯病發生之預防獲得優良成效，且能促進種子發芽。

5. 棉蟲防治試驗

Insects Control of Cotton

本項試驗名稱原爲「棉浮塵子 DDT 效應試驗」因 DDT 對於棉浮塵子防治試驗去年已獲得相當結論，故本年改爲「棉蟲防治試驗」專門研究棉紅鈴蟲防治方法，採用 Endrin 等數種新藥劑，在田間舉行試驗，供試品種 Buri 美棉用隨機排列法，重複 3 次，小區面積 1 公畝，自 7 月 13 日開始播種至 12 月中旬收花完畢。玆將試驗結果列表如下：

表一 藥劑處理各小區籽棉產量

處理名稱 \ 重複 小區產量(公分)	I (gr)	II (gr)	III (gr)	總和 (gr)	籽棉產量 (公斤/公頃)	產量指數
Sulfur	3660	4730	7140	15830	527.7	77
Endrin	7860	7730	12150	27740	924.7	135
BHC : DDT (3 : 7)	5450	4750	10970	21170	705.7	103
CK	6070	5390	9000	20460	682.0	100
卜內門	5030	2410	8410	15850	528.3	77
Aldrin	4690	6650	9330	20670	689.0	101
Dieldrin	6460	5510	9030	21000	700.0	102

由上表可知 Endrin 藥劑處理區產量最高，再將各處理區產量經變量分析後，結果如下表，

表二 產量變量分析表

變異原因	自由度	平方和	變量	F 直	F 標準值 (5%)
處理	6	32163823.57	5360638.09	5.88	3.00
區組	2	73390580.95	36695290.47	40.31	3.88
機誤	12	10922485.72	910207.14	—	—
總和	20	116476895.24	—	—	—

結論：

一、藥劑處理與機誤間 F 下値顯著，由上表（表一）可知 Endrin 藥劑處理區產量較其他藥劑區爲高，然本試驗乃屬第一年故詳細結果尙未確定。

二、本試驗經査結果，籽棉產量最高者爲 Endrin 處理區每公頃達 924.7 公斤，次爲 BHC:DDT 混合劑，Dieldrin 等區，產量最低者 Sulfur 處理區每公頃籽棉 527.7 公斤與 Endrin 區相差 397 公斤，以指數比較則分別爲 135：77，可知 Endrin 藥劑效果與其他藥劑差異甚爲顯著。

新化畜產試驗分所

Taiwan Agricultural Research Institute

Hsin Hua Animal Husbandry Experiment Station

1. 猪抗生素飼養試驗

Experiments on Antibiotics Stimulate Growth of Pigs

(I) 試驗目的

抗生素爲家畜之飼料 近據外國之試驗報告，認爲抗生素有促進家畜之發育，增加對疾病之抵抗力，縮短飼養期間，節省飼料及減低死亡率等之效果，本省近年來猪隻之飼養頭數激增而飼料之供應尙感不敷，爲減少其養猪成本，特用日本製造之抗生素飼料實施試驗，以證明其效用，以資推廣之參考。

(II) 試驗材料及方法

試驗材料用日製之各種抗生素，即 Vitafeed, Bix, Penicillin 等三種。試驗日期，自民國42年 2 月 23 日起，至同年 7 月 23 日止，計 150 日間。試驗用猪以民間產之第一代雜種初離乳之仔猪 20 頭，共4胎，分爲 4 區，每區 5頭，試驗區與對照區給與同樣飼料，給與應以體重爲標準 (按照本分所給與標準)，每十天測定體重一次後，其飼料給與量亦隨之調整，飼料(甘藷簽)於煮熟後再與大豆餅麩皮米糠等混合，再混合定量之骨粉與食鹽，抗生素之給與量按照農林廳指示給與。飼養管理，在試驗前先驅蟲，預防注射 (猪瘟丹毒，及敗血症)及去勢等，其飼養管理與一般相同。玆將試驗結果摘要如下：

(1) 促進發育，試驗期間各區之發育成績順序爲 1. Vitafeed, 2. Penicillin, 3. 對照區，4. Bix 百分比，對照區 100, Vitafeed 111 Penicillin 104 Bix 100 相差甚微。

(2) 節省飼料 猪隻每增 1 公斤所用之飼料量，試驗區與對照區並無顯著差異，飼料之利用率亦同樣地無甚差異，故可說並無效力。

(3) 經濟問題 試驗 5 個月間所用抗生素飼料費平均每頭約 76.79～136.97 元之鉅，但其體重並無顯著差別，計算起來反而增加飼料成本 14～40%。

(4) 抗病力 試驗期間內試驗區反比對照區罹病頭數爲多，故抗生素對家畜之抗病力並無影響。

(5) 總結 本試驗結果，抗生素飼料並無推廣之價值。

2. 猪人工授精試驗

Experiments on the Artificial Insemination of Swine

1) 種公猪採精訓練 訓練種公猪十二頭，現已訓練完成順調種公猪七頭，射精所需時間平均爲 4～8 分鐘。種公猪採精量如下表：

最高採取量	最低採取量	平均採取量	備考
cc. 520	cc. 120	cc. 200～350	

2) 授精試驗

本試驗採取精液後，測定 1cc. 中精子數，然後決定注入精液量，其注入精子數範圍，以 30 億至 50億爲標準，本試驗注入精子數平均爲 35 億左右，注入時精液分爲二種，一種爲原液，直接注入，一種爲原液再添加稀釋液(6%葡萄糖)，添加量爲原液一份對稀釋液一份，添加時稀釋液之温度及 pH 均需與原液相同。

注入精液，未經保存，係採取後即用者。

試驗結果如下表：

實施頭數	受胎頭數	分娩頭數	未分娩頭數	受胎率	備考
21	16	16	—	76.5%	

又該受胎母猪之仔猪生產數及育成情形詳列如下表。

仔猪生產及育成情形成績表

平均生產頭數	平均死產頭數	平均死亡頭數	平均畸形頭數	平均育成頭數	備考
6.9	—	0.94	0.06	5.9	

3） 授精適期調查

本試驗調查事項，以體溫及陰部外部腫脹、內面潮紅等為基礎，以求授精適期，可由肉眼觀察而決定。

測定授精適期，過去調查所得結果，如下表：

區分	發情前	發情中	發情後	備考
體溫……………攝氏	37.5～38.5	38.5～39.5	37.8～39.0	
外陰戶濶…………糎	2.5～ 3.0	3.0～ 3.5	3.0～ 2.5	
外陰戶長…………糎	4.5～ 5.0	5.3～ 6.0	5.3～ 4.5	

據上表，發情中，授精最適期徵候，為體溫昇至最高（38.5°C）後而將下降之時，外陰戶濶 3.0～3.5 糎，長為 5.1～6.0 糎，但上述適期徵候非絕對決定，隨個體及品種，略有差異。

由肉眼觀察陰部外部潮紅稍稍消失，及陰部外部下端之陰唇色彩，變成紅紫色之時，為最適期。

4） 精液保存試驗

A） 本試驗目的，係考究精液中精子活力如何，始能保存最長時間。茲將初步保存試驗數例，所得結果列如下表：

I） 精液保存試驗成績

區分	保存溫度	保存當時精子活力	6時間後精子活力	12時間後精子活力	18時間後精子活力	24時間後精子活力	30時間後精子活力	36時間後精子活力	39時間後精子活力	45時間後精子活力	51時間後精子活力	備考
稀釋精液	6～10°	卌	卌	卌	卌	卌	卄	卄	+	+	−	
原液	6～10°	卌	卌	卄	+	−						

尚對於精液 pH 及精蟲活力之影響測定試驗數例，所得結果如下表：

II） 精液 pH 及精蟲活力測定試驗成績

種別	區分	採精當時		6小時後		12小時後		18小時後		24小時後		備考
		pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	
稀釋精液	保存	7.0	卌	7.0	卌	6.8	卌	6.8	卌	6.4	卄	
	無保存	7.0	卌	7.0	卌	6.4	卄	6.2	+	6.0	−	

原液	保存	7.0	卅	7.0	卅	6.6	卄	6.4	+	6.2	—
	無保存	7.0	卅	6.8	卅	6.2	+	6.0	—	5.8	—

註：保存溫度均為 15°～20°C 範圍。

B） 本試驗係以原精液，與保存液添加之稀釋精液之最長精子活力及生存，即保存比較對照試驗，供試精液，由同一種公猪採取者，所用保存液如下。

①蛋黃枸櫞酸鈉溶液　②枸櫞酸鈉＋6%葡萄糖液

③ 10%蔗糖液　④ Ring 氏液

⑤ Locke 氏液　⑥ Glucochitdat＋蛋黃½量液

⑦ 6%葡萄糖液　⑧原精液

a） 試驗方法

上述各種保存液添加時，其溫度、pH 添加量等，均使與原精液相同，計分為八區比較試驗組，保存前溫度調節徐徐下降，分為 35°、30°、25°、20°、15°、10° 六階段，每間隔 10 分鐘下降一階段，每階段間隔十分鐘，將試驗管密栓，再用玻璃紙覆包，更於試驗管外壁用脫脂綿包裝後，納入冷藏庫保存，保存溫度為 3°～10°C，保存液添加為精液 1：保存液 1，供試稀釋精液於保存前均測定 pH 及精子活力，保存後每隔 6 時測定 1 次。

b） 試驗成績

本試驗目的，是原精液與原精液添加各種保存液之比較，以決定何者較優，其成績如下表：

表　一

區分	稀釋倍數	保存前(保存後)		6 時間後		12時間後		18時間後		24時間後		30時間後		36時間後		42時間後	
		pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力
原精液		6·8	卅 95	6.8	卅 85	6.8	卅 80	6.8	卅 75	6.8	卅 75	6.8	卅 70	6.8	卄 65	6.8	卄 60
枸櫞酸鈉＋6%葡萄糖	1：1	6·8	卅 95	6.8	卅 85	6.8	卅 80	6.8	卅 70	6,6	卄 60	6.6	卄 55	6.6	卄 55	6.6	卄 55
Ring 氏液	1：1	6.8	卅 95	6.8	卅 85	6.8	卅 70	6·8	卄 65	6.8	卄 50	6.6	卄 50	6.6	卄 50	6.6	卄 50
蛋黃枸櫞酸鈉（蛋黃等量）液	1：1	6.4	卅 95	6.4	卅 80	6·4	卅 75	6.4	卅 70	6.4	卄 60	6.2	卄 60	6.2	卄 55	6.2	卄 50
10% 蔗糖液	1：1	6.8	卅 95	6.8	卅 90	6.8	卅 85	6.8	卅 75	6.8	卄 75	6.8	卅 75	6.8	卄 65	6.8	卄 60
Glucochitdat＋蛋黃½量液	1：1	6.6	卅 95	6.6	卅 92	6.6	卅 90	6.6	卅 90	6.6	卅 85	6.6	卅 85	6.6	卅 80	6.6	卅 80
Locke 氏液	1：1	6.8	卅 95	6.8	卅 80	6·8	卅 75	6.8	卄 65	6.8	卄 60	6 8	卄 60	6.8	卄 55	9.8	卄 50
6% 葡萄糖液	1：1	6.8	卅 95	6.8	卅 90	6.8	卅 85	6.8	卅 85	6.8	卅 80	6 8	卅 75	6.8	卅 70	6.8	卅 70

區分	48時間後		54時間後		60時間後		66時間後		72時間後		78時間後		84時間後		90時間後		96時間後		102時間後	
	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力
原精液	6.8	卄 60	6 6	卄 55	6.4	卄 50	6.4	卄 50	6.4	卄 40	6.4	+ 25	6.4	+ 10	6.2	—	—	—	—	—
枸櫞酸鈉＋6%葡萄糖	6.6	50	6.4	卄 50	6,4	卄 50	6.2	卄 50	6.2	卄 50	6.2	卄 35	6.2	卄 20	6.2	+ 10	6.2	—	—	—
Ring 氏液	6.6	卄 30	6.6	卄 20	6.6	卄 20	6.6	+ 10	6.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
蛋黃枸櫞酸鈉（蛋黃等量）液	6 2	卄 50	6.2	卄 40	6.2	卄 30	6.2	卄 20	6.2	+ 10	6.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10% 蔗糖液	6.6	卄 55	6 6	卄 50	6.6	卄 50	6.6	卄 50	6.4	卄 50	6.4	45	6.2	35	6.2	卄 20	6.2	+ 10	6.2	—
Glucochitdat＋蛋黃½量液	6.6	卅 80	6.6	卅 75	6.6	卅 70	6.6	卅 70	6.4	卄 65	6.4	卄 65	6.4	卄 65	6.4	卄 60	6.4	卄 60	6.4	卄 60
Locke 氏液	6.6	卄 50	6.6	卄 45	6.6	卄 30	6.4	卄 20	6.4	卄 20	6.4	+ 10	6.2	—	—	—	—	—	—	—
6% 葡萄糖液	6.8	卅 70	6.6	卅 70	6.6	卄 60	6.6	卄 60	6.6	卄 55	6.4	卄 50	6.4	卄 50	6.4	卄 50	6.4	卄 45	6.4	卄 25

區分	180 時間後		114 時間後		120 時間後		126 時間後		132 時間後		138 時間後		142 時間後		148 時間後		154 時間後		160 時間後	
	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力	pH價	精子活力
原精液	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
枸橼酸鈉+6%葡萄糖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ring-氏液	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
蛋黃枸橼酸鈉（蛋黃等量）液	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10% 蔗糖液	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Locke 氏液	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Glucochitdat+蛋黃 ½ 量液	6.4	卌 60	6.4	卄 55	6.4	卌 55	6.2	卄 50	6.2	卄 50	6.2	卄 35	6.2	卄 30	6.2	卄 20	6.2	+ 10	6.2	—
6% 葡萄糖液	6.4	+ 10	6.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

附註：保存溫度 3°～10°C。

每次測定時，按照保存前溫度下降調節要領同樣分爲（10°15°20°25°30°35°C）之六階段，漸漸提高溫度，每階段間隔 10 分鐘。

5) 結　　論：

原精液與原精液添加各種保存液，經過保存時間長短，及其活力，所得之成績，證明 Glucochitdat 均居第一位，保存時間亦最長，計達 154 小時，活力爲(+)，保存至 66 小時，其精子活力仍爲（+++），所保持記錄仍在各種保存液之上，第二爲 6%葡萄糖液，保存最長時間爲 108 小時，表示活力（卌）時爲 54 小時，第三爲 10%蔗糖液，保持最長時間 96 小時，表示活力 75（+++）時爲 30 小時，第四枸橼酸鈉+6% 葡萄糖液，保持最長時間爲70小時，表示活力 70（卌）時爲 18 小時，第五爲原精液，保持最長時間爲 84 小時，表示活力 75（卌）爲 30 小時，第六爲Locke 氏液，保存最長時間爲78小時，表示活力 75（卌）爲 12 小時，第七爲蛋黃枸橼酸鈉，保持最長時間爲 72 小時，表示活力 70（卌）爲 18 小時，第八爲 Ring 一氏液，保持最長時間爲 66 小時，表示活力 70（卌）爲12小時，若以 Clucochitdat 保存液與上列各液比較，在保存時間上，較 6%葡萄糖液長 46 小時，10%蔗糖液長 58 小時，枸橼酸鈉+6%葡萄糖液長 64 小時，原精液長 70 小時，Locke 氏液長 76 小時，卵黃枸橼酸鈉長 82 小時，Ring 氏液長 88 小時，再以活力在 70（卌）上亦較 6%葡萄糖液長 12 小時，10%蔗糖液與原精液長 36 小時，枸橼酸鈉+6 %葡萄糖液與蛋黃枸橼酸鈉長 48 小時，Ring 氏液與 Locke 氏液長 54 小時。由上可知，使用 Glucochitdat 爲保存液，無論在保存時間上，精子活力上，均優於他種保存液，實有加以採用之價值。

3. 役牛改良試驗

Experiment on the Breeding and Improvement of Working Cattle

一、目　　的

改良本省耕牛之體型及强力

二、材　　料

由民間選購優良仔水牛八頭

三、方　　法

定時測定仔牛之體型及能力以作改良時之參考

四、測定成績

水牛仔牛體型及能力測定成績表

Investigation of the Type and Performance of Water Buffalo

I．體高(單位公分)

測定日期 仔牛名稱	性別	出生日期	生時體高	生後1個月	生後2個月	生後3個月	生後4個月	生後5個月	生後6個月	生後7個月	生後8個月	生後9個月	生後10個月	生後11個月	生後12個月
瑞華	♂	41.10.11	60	69	75	78	83	85	87	91	93	95	98	101	104
建華	♀	41.10.23	56	61	66	70	73	76	78	82	84	87	90	93	96
興華	♂	41.10.25	58	62	68	74	80	82	85	88	90	92	95	97	100
永樂	♂	41.10.12	56	63	67	72	76	81	83	86	88	91	94	99	—
華嬌	♀	41.12. 8	55	60	66	73	76	80	83	85	88	91	94	—	—
復華	♂	41.12.19	61	68	72	78	82	85	88	92	94	97	100	—	—
春泰	♀	42. 3. 9	56	62	67	73	76	80	84	89	—	—	—	—	—
春日	♂	42. 4.22	56	64	70	75	80	84	89	—	—	—	—	—	—
平均	Average		57.2	63.3	68.8	74.1	77.1	81.7	84.6	87.5	89.5	92.1	95.1	97.0	100.0

II．身長(單位公分)

測定日期 仔牛名稱	性別	出生日期	生時身長	生後1個月	生後2個月	生後3個月	生後4個月	生後5個月	生後6個月	生後7個月	生後8個月	生後9個月	生後10個月	生後11個月	生後12個月
瑞華	♂	41.10.11	52	59	63	72	76	82	88	91	95	102	107	112	108
建華	♀	41.10.23	50	56	61	68	73	76	80	83	85	90	96	102	108
興華	♂	41.10.25	48	55	60	72	75	78	83	86	90	93	96	103	109
永樂	♂	41.11.12	43	53	60	65	72	76	79	84	88	98	94	97	—
復華	♂	41.12.19	52	58	65	73	80	85	88	93	95	68	102	—	—
華嬌	♀	41.12. 8	48	56	65	71	75	80	84	87	90	94	96	—	—
春泰	♀	42. 3. 9	46	56	65	74	78	82	87	93	—	—	—	—	—
春日	♂	42. 6.22	48	58	68	75	81	88	92	—	—	—	—	—	—
平均			49.0	56.3	63.3	71.2	76.2	80.2	85.1	88.0	90.5	90.6	99.0	103.5	111.6

III．胸圍(單位公分)

測定日期 仔牛名稱	性別	出生日期	生時胸圍	生後1個月	生後2個月	生後3個月	生後4個月	生後5個月	生後6個月	生後7個月	生後8個月	生後9個月	生後10個月	生後11個月	生後12個月
瑞華	♂	41.10.11	65	70	73	77	80	86	90	93	96	102	109	114	120
建華	♀	41.10.23	62	70	73	78	80	85	89	92	95	98	103	107	112
興華	♂	41.10.25	60	68	72	76	80	85	87	90	93	95	100	104	109
永樂	♂	41.11.12	53	66	71	75	78	82	86	89	93	95	99	103	—
復華	♂	41.12.19	63	72	79	82	86	90	94	102	106	112	120	—	—
華嬌	♀	41.12. 8	58	66	70	74	71	80	86	90	94	97	101	—	—
春泰	♀	42. 3. 9	60	67	72	78	81	84	88	93	—	—	—	—	—
春日	♂	42. 4.22	61	68	75	82	86	91	98	—	—	—	—	—	—
平均			60.8	68.3	73.1	77.7	80.2	85.3	89.7	91.7	96.1	99.8	105.5	107.0	113.6

IV. 管圍(單位公分)

仔牛名稱＼測定日期	性別	生時管圍	生後1個月	生後2個月	生後3個月	生後4個月	生後5個月	生後6個月	生後7個月	生後8個月	生後9個月	生後10個月	生後11個月	生後12個月
瑞　華	♂	11.5	12.5	13.5	14.5	15.5	16.0	16.5	17.0	17.0	18.0	18.0	18.5	18.5
建　華	♀	11.0	12.0	13.0	14.0	14.0	15.6	15.0	15.6	16.0	16.5	16.5	17.0	19.0
興　華	♂	10 5	11.5	12.5	13.5	14.0	14.5	14.5	15.0	15.5	16.0	16.0	16.0	17.0
永　樂	♂	10.5	11.5	12.5	13.5	13.5	14.0	14.0	14.5	14.5	15.0	15.5	16.0	—
復　華	♂	13.0	13.5	14.5	15.0	16.0	16.0	13.0	17.5	17.5	18.5	19.0	—	—
華　嬌	♀	10.5	11.5	12.0	13.0	14.0	14.5	14.5	15.0	15.0	15.5	16.0	—	—
春　泰	♀	11.0	13.5	13.5	14.5	15.0	15.5	15.5	16.0	—	—	—	—	—
春　日	♂	11.5	13.1	14.0	15.0	15.5	16.5	17.0	—	—	—	—	—	—
平　均		11.1	12.2	13.2	14.1	14.7	15.2	15.5	16.8	15.9	16.6	16.8	17.0	17.5

4. 鷄抗生素飼料試驗

Experiments on Antibiotics Stimulate Growth of Chickens

(I) 試驗目的：試驗如何利用各種抗生素補助飼料以期促進鷄隻之生長並研究其營養及經濟價值。

(II) 試驗方法及經過：

試驗材料：配尼西林 (Penicillin) 別克素 (Bix) 維他肥得 (Vitafeed)。試驗日期：42年1月26日～42年5月26日止計120天。供試雞，來克航初生雛120隻，分爲Penicillin區 Bix區 Vitafeed區及對照區，每區30隻。育雛設備，每區同一條件，使用4尺×9尺之電熱保温雛箱，電熱使用量 I KW。關於飼料配合如下表：

期間＼飼料種類	碎米	麩皮	大豆粕	玉米	魚粉	米糠	蛋	花生粕	混合鹽	蛋白質含有量
日　日	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
1～10	32	33	13	—	17	—	—	—	5	19,991
11～20	20	20	15	10	15	5	10	—	5	19,390
21～30	20	20	15	12	10	6	8	6	3	19,077
31～40	22	21	14	13	10	6	5	6	3	18,714
41～50	22	20	15	15	9	6	5	5	3	18,305
51～60	20	20	15	18	9	7	3	5	3	18,189
61～70	22	20	15	20	9	6	—	5	3	18,080
71～90	22	18	15	20	9	6	—	5	5	17,812
91～100	22	16	15	22	9	6	—	5	5	17,708
101～120	22	16	14	24	9	6	—	4	5	17,148

抗生素添加量配合表

期間＼區分	抗生素種類 Vitafeed	Bix	Penicillin	日計	備考
	%	%	%		
1～ 10	0.5	1	1	10	
11～ 20	1	2	2	10	
21～ 45	1.5	3	3	25	
46～ 60	1	2	2	15	
61～ 90	1	2	2	30	
91～120	1	2	2	30	

管理方面，飼料給與，在初生時，每天 6 次，中雛 4 次，飲水不斷給與，試驗開始後第十天起，給與青菜，每次給與飼料計算實際每隻攝取數量為標準，54 天不用保溫，至第 70 天不使用育雛箱，並給室內外自由運動，79 天施行第一次新城鷄瘟預防注射，第 91 天，實行蛔蟲驅除，第 10 9 天施行第 2 次新城鷄瘟預防注射，第 114 天施行家禽霍亂預防注射。玆將試驗結果摘要如下：

結　論：

1. 試驗期間中之增量成績順位，最優者為 Penicilin 區 Bix 區次之，第 3 為對照區，第 4 為 Vitafeed 區。
2. 育雛成績第 1 為 Bix 區，第 2 為 Penicillin 區及對照區，第 3 為 Vitafeed 區。
3. 本試驗結果，Penicillin.、Bix 抗生素飼料對於鷄隻確有促進發育之效果。
4. 本試驗對抗病情形，未見有顯著之效果，但 Penicillin、Bix 對蛔蟲寄生率稍有減低。

5. 抗生素 Bacigro 注射促進乳豬生長試驗

An Experiment on Bacigro the Antibiotic Pellet Stimulate Growth of Baby Pigs

I. 目　　的：

(1) 使初分娩仔豬即刻獲得其所需要的抗生素；
(2) 使仔豬生長良好發育齊一；
(3) 減少仔豬死亡率解決農民所感困難的育成問題；
(4) 節省飼育費用獲得更多利潤。

本試驗係採用美國 CSC 大藥廠出品獸醫用 Bacigro 丸，每丸內含抗生素 Bacitracin 1,000 單位，並利用本分所各品種母豬所生產的仔豬供試，每胎初分娩仔豬，按性別頭數及體重分為若干區作三種不同之處理：(1) 同注射量不同注射日期的處理；(2) 同注射日期不同注射量的處理；(3) 不同注射量及注射日期的處理；並設一對照區分別與之比較，試驗期間，均自分娩日起至第 56 日時為止，供試母豬及仔豬，均按習用方法飼育管理。本試驗自本年三月六日開始着手經試驗之仔豬計十八胎，其所得成績如下表：

供試胎數	處理	供試仔豬頭數	分娩時每頭平均體重	試驗開始時每頭平均體重	分娩56日每頭平均體重	每頭平均增重	生長率	較對照區增重多出之百分數
			gm.	gm.	gm.	gm.		%
十八胎	注射每粒內含抗生素 Bacitracin 1,000 單位的 Bacigro 丸一粒	39	1,110.16	1,755.25	9.139.80	7,950.05	831.05	18.8
平均	無處理之對照區	43	1,131.87	1,784.25	8,106.02	6,910.50	733.82	—

三胎平均	注射每粒內含抗生素 Bacitracin 1,000 單位的 Bacigro 丸一粒	4	1,044.17	1,401.70	8,200.00	7,155.30	865.40	34.55
	注射每粒內含抗生素 Bacstrac-n 1,000單位的 Bacigro 丸二粒	6	955.00	1,198.30	7,266.67	6,311.67	805.60	17
	無處理之對照區	8	1,031.33	1,321.67	6,550.00	5,378.30	731.45	—

結果摘要：

(1) 各胎供試仔猪，全試驗期間，每頭平均增重，其經注射 Bacigro 丸一粒，即 Bacitracin 1,000 單位者，十八胎兩區平均，試驗區爲 7,959.05gm, 對照區爲 6,910.5gm, 試驗區比較對照區每頭平均增重多出 1,048.55 gm, 又每胎注射 Bacigro 丸二粒，即 Bacitracin 2,000 單位者，四胎兩區平均，試驗區爲 6,311.67 gm, 對照區爲 5,518.3 gm, 試驗區比較對照區每頭平均增重多出 793.37 gm, 至增重差異情形比較，其經注射 Bacigro丸一粒者，十八胎成績爲 $P<0.01$， 與對照區之差異極顯著。

(2) 全試驗期間共經注射 Bacigro 丸一粒者十八胎平均，較之對照區每頭增重多出 18.8% ，其經注射 Bacigro 二粒者，四胎平均較之對照區每頭增重多出 17%。

(3) 此種抗生素丸，於仔猪分娩第 2 日與 5 日間甚至第 19 日，每頭在耳後皮下，祇需注射一粒，均屬有效，至各品種產次、性別以及處理量間的差異，並不顯著。

(4) 經試驗注射此種抗生素丸的仔猪，於一週內其發育體重，較之未注射者，普遍的大爲提高，足以證明其由於直接獲得抗生素，而即刻收到促進生長之效。

(5) 此種抗生素丸的注射，並不能够完全防止仔猪白痢症的發生，但有減少或減輕發生之效果。

(6) 此種藥物的注射，所費極省，使用手續又很簡便，對於一般飼養者均能自行處理，頗爲實用，又因不必需要專門設備及額外勞力負擔，母猪及哺乳仔猪，一切仍按普通習用方法飼育管理，收效又快，更能適合本省一般農家之需要，頗值得推廣。

6. Vitamin B_{12} 結晶液注射促進乳猪生長試驗

An Experiment on Intramuscular Injection of Crystalline Vitamin B_{12} Solution to Stimulate Growth of Baby Pigs

本試驗係採用美國PSL大藥廠出品 10cc. 裝 Vtamin B_{12} 結晶液，每 cc.內含純結晶 30 Micrograms, 利用本分所現飼各品種母猪所生產的仔猪供試。各胎初分娩仔猪，按性別頭數及體重分爲若干區，於分娩第日，每頭先行肌肉注射此種 Vitamin B_{12} 液 0.5 cc. 或 1 cc.，至第 14 日時再各注射 1 cc.，試驗期間均自分娩日起至第 56 日爲止，供試母猪及仔猪，仍按習用方法飼育管理。

本試驗自本年三月十九日開始，經試驗之仔猪共有十胎計四十六頭，其所得成績如下表：

供試胎數	處理	供試仔猪頭數	分娩時每頭平均體重	試驗開始時每頭平均體重	分娩56日每頭平均體重	每頭平均增重	生長率	較對照區增重多出之百分數
			gm.	gm.	gm.	gm.		%
十胎平均	每頭肌肉內注射維他命 B_{12} 結晶液 45 毫克	23	1,135.30	1,567.25	8,965.00	7,829.70	838.47	19.29
	無處理之對照區	23	1,179.33	1,564.83	7,899.12	6,719.83	705.77	—

結果摘要：

(1) 供試十胎仔猪，全試驗期間，每頭平均增重，試驗區爲 7,829.67 gm, 對照區爲 6,719.83 gm, 試驗區較對照區增重多出 1,109,876 gm, 即試驗區較對照區增重多出 19.29%，又其兩區間增重差異測定結果 $P<0.01$，極爲顯著。

(2) 就供試仔猪品種間的情形來說，其全試驗期間每頭平均增重，盤克夏三胎平均爲11.5%，約克夏三

平均爲 21.14%，本地種四胎平均爲 23.76%，成績均佳，但彼此間的差異並不顯著。

(3) 復就供試各胎仔猪性別而言，將其中同胎同一試驗區同量，經相同方法處理之七胎仔猪，計公 9 頭，母 8 頭，其全期增重差異測定結果 $P>0.05$，並不顯著。

(4) 此種藥物的注射，並不能完全防止仔猪白痢的發生，但有減少或減輕的效果。

7. 抗生素 Bacigro 丸及維他命 B_{12} 結晶液注射促進乳猪生長效力比較試驗

The Comparative Studies of Bacigro Pellet and Crystalline Vitamin B_{12} Solution Stimulate Growth of Baby Pigs

本試驗係用美國 CSC 大藥廠出品 Bacigro 丸，每丸含抗生素 Bacitrain 1,000 單位，及美國 PSL 大藥廠出品 10 cc. 裝 Vitamin B_{12} 結晶液，每 cc. 內含 Vitamin B_{12} 30 毫克。

利用本分所種母猪所生產的各胎仔猪供試，初分娩仔猪按其性別頭數及體重，分爲三區或四區作以下各種不同之處理，並設一對照區以作比較：(1) Bacigro 丸注射區，(2) Vitamin B_{12} 液注射區，(3)Bacigro 丸及 Vitamin B_{12} 液合併處理區，Bacigro 丸注射區，每頭均注射一粒，於分娩第 2 至 5 日間行皮下注入，Vitamin B_{12} 液注射區，每頭均注射 1.5 cc.，於分娩第 2 日先行肌肉內注入 0.5 cc.，至第 14 日時再各注射 1 cc.，試驗期間均自分娩日起至第 56 日爲止，供試母猪及仔猪，均按習用方法飼育管理，其結果如下：

(1) 各胎全期各區體重平均成績

供試胎數	處理	供試仔猪頭數	分娩時每頭平均體重	分娩56日每頭平均體重	每頭平均增重	生長率	較對照區增重多出之百分數
			gm.	gm.	gm.		
六胎平均	注射每粒內含抗生素 Bacitracin 1,000 單位的 Bacigro 丸一粒	14	1,073.20	8,258.33	7,185.14	787.65	26.18
	注射內含 Vitamin B_{12} 結晶45毫克的液體 1.5 cc.	16	1,080.50	8,233.33	7,152.83	790.90	26.03
	無處理之對照區	17	1,133.33	6,895.83	5,762.49	619.92	—
三胎平均	注射每粒內含抗生素 Bacitracin 1,000 單位的 Bacigro 丸一粒	7	1,146.67	8,672.22	7,525.56	758.26	30.17
	注射內含 Vitamin B_{12} 結晶 45 毫克的液體 1.5 cc.	8	1,076.0	8,855.56	7,779.56	630.59	34.06
	1,000 單位之 Bacitracin 及 45 毫克之 Vitamin B_{12} 液合併處理區	6	1,140.0	9,025.00	7,885.00	793.06	37.63
	無處理之對照區	9	1,149.43	7,036.11	5,886.66	612.22	—

(2) 六胎全期三區每頭平均增產比較

處理＼胎別	I	II	III	IV	V	VI	總計
抗生素 Bacigro 丸注射區	8,455	8,115	6,007	7,518	7,850	5,167	43,112
Vitamin B_{12} 結晶液注射區	10,055	6,700	6,584	7,920	6,575	6,083	42,917
無處理之對照區	7,392	6,013	4,255	5,450	7,075	4,390	34,375
總計	25,902	20,828	16,846	20,888	21,500	14,640	120,604

(3) 六胎三區間每頭平均增重變量分析表

變異原因	自由度	平方和	變量	F 值	5%	1%
處理	2	2917075.43	3958537.715	7.045	7.56	4.10
胎別	5	25724748.43	5144949.686	—	—	—
機誤	10	5618665.24	561866.524	—	—	—
總計	17	39260489.10	—	—	—	—

(4) 六胎三區間增重差異比較表　5%平準(5% Level)=5785.2471*　1%平準(1% Level)=8223.6571**

處理	增重	差異	
抗生素 Bacigro 丸注射區	43112		
Vitamin B_{12} 結晶液注射區	42917	＋ 195	
無處理之對照區	34575	＋ 8537**	＋ 8342**

(5) 三胎全期四區間每頭平均增重比較

處理＼胎別	I	II	III	總計
抗生素 Bacigro 丸注射區	8455	8115	6007	22577
Vitamin B_{12} 結晶液注射區	10055	6700	6584	23339
Bacigro 丸與Vitamin B_{12}結晶液合併處理區	8590	8350	6715	23655
無處理之對照區	7392	6013	4255	17660
總計	34492	29178	23561	87231

(6) 三胎四區間每頭平均增重變量分析表

變異原因	自由度	平方和	變量	F 值	5%	1%
處理	3	7850878.25	2616959.42	4.65	9.78	4.76
胎別	2	14939670.50	7469835.25	—	—	—
機誤	6	3376567.50	56276.25	—	—	—
總計	11	26167116.25	—	—	—	—

(7) 三胎四區間增產差異比較表　5%平準 (5% Level)=4496.2391*　1%平準 (1% Level)=6812.5113**

處理	增重	差異		
抗生素 Bacigro 丸注射區	22577			
Vitamin B_{12} 結晶液注射區	23339	−762		
Bacigro 丸與 Vitamin B_{12} 結晶液合併處理區	23655	−1078	−316	
無處理之對照區	17660	+4917*	+5679*	+5995*

結果摘要：

(1) 六胎三區全試驗期間，每頭平均增重：Bacigro 丸注射區爲 7185.14 gm, Vitamin B_{12} 液注射區爲 7152.83 gm, 對照區爲 5762.49 gm, 共全試驗期間，每頭平均增重： Bacigro 丸注射區較對照區多出 26.18%，Vitamin B_{12} 結晶液注射區較對照區多出 23.03%，各區增重差異比較兩處理區與對照區之間均爲 $P<0.01$，有極顯著之差異，但此兩種處理區間差異並不顯著，換言之，兩種藥物的注射，均有促進乳猪生長之效。

(2) 至於兩種藥物同時併用，是否更易見效的問題，根據本分所試驗三胎仔猪平均所得的結果，其全期每頭平均增重：Bacigro 丸單獨處理區爲 7526.56 gm, Vitamin B_{12} 單獨處理區爲 7779.56 gm.，兩者合併處理區爲 7885 gm, 對照區爲 5886.66 gm, 即其成績以合併處理區爲最佳，兩單獨處理區成績亦甚顯著。至各處理區間增重差異比較，其經處理之三區與對照區之間均爲 $P< 0.05$，有顯著之差異，但此三種不同處理彼此間之差異並不顯著，換言之，兩種藥物併用，據本分所試驗結果，其成績雖略較其單獨處理者爲佳，但差異並不顯著。

8. 苧麻幼苗飼猪試驗初步成績報告

A Preliminary Report of An Experiment on the Ramie in Immature Stage as the Feed for Swine

本試驗之苧麻爲南化青皮種生育期 40 日青割幼苗。以盤克夏一代雜種已離乳體重相近之仔猪三胎每胎三頭共計爲九頭。計分苧麻主料區、苧麻代替青飼區及對照區三種處理，每區三頭，由各胎抽選一相近體重者組成，猪舍給水運動驅蟲等各區環境相同，試驗期間自猪隻 13 公斤左右體重開始至 90 公斤體重時爲止，預定五個月完成。

飼料配合給與標準

預定體重		13.5——22.5		22.5——45		45——67.5		67.5——90	
預定到達日數		30		45		37.5		37.5	
預定每日增重		0.3		0.5		0.6		0.6	
處理區分	飼料種類	每日每頭給與量	粗蛋白質含量百分比%	每日每頭給與量	粗蛋白質含量百分比%	每日每頭給與量	粗蛋白質含量百分比%	每日每頭給與量	粗蛋白質含量百分比%
苧麻幼苗主料區	苧麻	kg 1.02	18.50	kg 1.70	16.76	kg 2.62	14.12	kg 3.07	13.00
	大豆餅粉	0.36		0.50		0.48		0.43	
	麩皮	—		—		—		—	
	米糠	—		—		—		—	
	甘藷簽	—		—		—		—	
	甘藷蔓	—		—		—		—	
	合計	1.40		2.20		3.10		3.50	

苧麻幼苗青飼區	苧麻	0.50	18.50	0.80	16.90	1.20	14.00	1.50	13.10
	大豆餅粉	0.40		0.55		0.55		0.55	
	麩皮	—		—		—		—	
	米糠	0.20		0.25		0.35		0.35	
	甘藷簽	0.30		0.60		1.00		1.00	
	甘藷蔓	—		—		—		—	
	合計	1.40		2.20		3.10		3.50	
對照區	苧麻	—	18.45	—	16.76	—	14.12	—	13.00
	大豆餅粉	0 46		0.60		0.70		0.70	
	麩皮	0.14		0.30		0.30		0.30	
	米糠	0.10		0.20		0.30		0.30	
	甘藷簽	0.30		0.50		0.80		1.00	
	甘藷蔓	0.40		0.60		1 00		1.20	
	合計	1.40		2.20		3.10		3.50	

備考：(1) 各區配合飼料中另加入 0.3%食鹽與 0.7%骨粉。
Inorganic Minerals as Percent of the Ration Salt 0.3%，Bone Meal 0.7%

(2) 本表所用各種飼料之粗蛋白含量 The Percentage of Protein Content of the Feeding Stuff of the Ration 苧麻全株，Ramie(Whole Body) 8.5%，麩皮 Wheat Bran 15.1%；大豆餅粉 Soybean Oil Meal 45%；米糠 Rice Bean 12%；甘藷簽 Sweet Potato Dried 4.2%；甘藷蔓 Sweet Potato Vines 1.4%。

(3) 青割苧麻幼苗之給與量為風乾量之三倍 The Feeding Ramie Ratio of Green to Dry is 3 : 1

茲將初步試驗結果列表如下：

(1) 各區試驗 75 日間體重平均成績表

處理區分	供試猪隻頭數	試驗開始時每頭平均重	試驗第75日時每頭平均量	試驗75日間每頭平均增重	每日每頭平均增重	生長率
		kg	kg	kg	kg	
苧麻主料區	3	16.48	40.83	24.35	0.32[illegible]	247.37
苧麻青飼區	3	14.77	44.90	30.13	0.402	303.76
對照區	3	11.79	39.60	27.81	0.371	334.08

(2) 各區各胎 75 日間增重比較

處理 \ 胎別	I	II	III	總計
苧麻主料區	20.20	27.48	25.37	73.05
苧麻青飼區	23.48	33.80	33.12	90.40
對照區	19.72	33.08	30.63	83.43
總計	63.40	94.36	89.12	246.88

(3) 各區各胎每頭增重變量分析表

變異原因	自由度	平方和	變量	F 値	5%	1%
處理	2	50.8164	25 4082	7.95*	18.00	6.94
胎別	2	183.0553	91.52765	—	—	—
機誤	4	12.8094	3.20233	—	—	—
總計	8	246.6811	—	—	—	—

(4) 各胎間體重差異比較

處理	增重	差異	
苧麻主料區	73.05		
苧麻青飼區	90.40	— 17.35*	
對照區	83.43	— 10.38	+ 6.97

5% 平準 (5% Level)=12.167308*

1% 平準 (1% Level)=20.179332**

結果摘要：

(1) 苧麻幼苗時期確含有極豐富之粗蛋白質，供試南化青皮種 40 日青割幼苗據分析結果，其全株之粗蛋白含量以乾物質爲基礎計算乃達 17.42%。

(2) 將此種生育期 40 日青割苧麻幼苗，以盤克夏一代雜種仔豬三胎計九頭，飼養試驗 75 日間的結果，其各區每頭平均增重：主料區爲 24.35 kg；青飼區爲 30.13 kg；對照區爲 27.81 kg ；其差異情形，除青飼區與主料區之間 $p<0.05$ 差異顯著外，其他各區間無甚差異。

(3) 苧麻幼苗確可用以飼豬，並可作爲青飼料及代替一部份蛋白質補充飼料，其與所給普通配合之混合飼料所得成績無甚差異。

(4) 苧麻充作飼料，以何時採收其產量最高而所含營養分最多，以及如何設法加工調製以提高其營養分之利用價值，與是否經濟合算的問題，有待吾人今後作更進一步之努力。

9. 種畜種禽之繁殖推廣

Propagation and Extension of Domestic Animals and Poultry

1) 種猪之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Swine Breeders

品種＼項目	繁殖	推廣
盤克夏種猪	282	194
中約克夏種猪	50	15
本地猪	88	51
合計	420	260

2） 種鷄種蛋之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Eggs and Chicks

品種＼項目	生產		推廣	
	種蛋	種鷄	種蛋	種鷄
來克亨	10,544	4,970	2,556	2,957
洛島紅	4,687	765	3,571	515
蘆花	5,409	1,930	2,440	1,021
名古屋	3,667	1,050	2,080	655
新漢伯	481	246	128	45
澳洲黑	616	297	134	71
合計	25,404	9,258	10,909	5,264

3） 種牛之繁殖推廣

Propagation and Extension of Cattle Breeders

區分	生產	推廣
埃爾夏雜種	2	15
康克勒	1	1
辛度	—	7
水牛	4	12
合計	7	35

4） 種馬之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Horse Breeders

區分	生產	推廣
中半血	11	26
重半血	—	1
重系種	—	1
安哥拉羅門系	—	1
合計	11	29

恒春畜產試驗分所

Taiwan Agricultural Research Institute
Hengchun Animal Husbandry Experiment Station

1. 配種調查

Investigation on Matings of Cattle

品種	配種頭數		配種次數		平均每頭配種次數		最多配種次數	
	37～41年	42年	37～41年	42年	37～41年	42年	37～41年	42年
康古勒	33	5	49	5	1.48	1.00	5	1
辛度	39	1	63	1	1.62	1.00	7	1
荷辛一代雜種	17	3	21	4	1.24	1.33	2	2
荷辛累進二代雜種	7	—	13	—	1.86	—	3	—
短角種	10	2	28	5	2.80	2.50	6	4
日本和牛	10	—	17	—	1.70	—	5	—
和黃一代雜種	21	4	27	4	1.29	1.00	2	1
和黃累進二代雜種	6	3	6	3	1.00	1.00	1	1
臺灣黃牛	23	4	40	4	1.74	1.00	5	1
短辛一代雜種	2	—	2	—	1.00	—	1	—
短黃一代雜雜	7	3	13	8	1.14	2.67	4	5
康古勒雜種	—	1	—	1	—	1.00	—	1
辛度雜種	—	1	—	1	—	1.00	—	1

2. 懷孕期調查

Investigation on the Gestation Period of Cow

品種	期間	胎性	調查頭數	總日數	平均	最長	最短
康古勒	自35年至42年止8年間	♀+♂	23	6,702	291.40	311	277
		♀	9	2,612	290.22	302	277
		♂	14	4,090	292.12	311	280
辛度	自35年至42年止8年間	♀+♂	45	12,698	282.20	295	265
		♀	21	5,896	280.80	289	274
		♂	24	6,8[illegible]2	283.42	295	265
臺灣黃牛	自35年至42年止8年間	♀+♂	30	8,580	286.00	308	270
		♀	18	5,135	285.28	3 6	273
		♂	12	3,445	287.08	308	270
日本和牛	自35年至42年止8年間	♀+♂	11	3,100	281.82	292	260
		♀	6	1,696	282.66	288	278
		♂	5	1.404	280.80	292	260
短角種	自35年至42年止8年間	♀+♂	6	1,668	278 00	286	269
		♀	1	286	286.00	286	286
		♂	5	1,382	276.40	282	269

荷辛一代雜種	自35年至42年止8年間	♀+♂	21	5,982	282.29	293	272
		♀	6	1,696	282.66	290	272
		♂	15	4,232	282.13	293	272
荷辛累進二代雜種	自35年至42年止8年間	♀+♂	8	2,274	284.25	298	281
		♀	3	848	281.00	281	281
		♂	5	1,426	285.20	298	284
荷辛累進三代雜種	自35年至42年止8年間	♀+♂	4	1,142	285.50	292	281
		♀	2	573	286.50	292	281
		♂	2	569	284.50	285	284
和黃一代雜種	自35年至42年止8年間	♀+♂	24	6,909	287.87	315	274
		♀	15	4,245	283.00	291	274
		♂	9	2,664	296.00	315	287
和黃累進二代雜種	自35年至42年止8年間	♀+♂	7	2,010	287.14	295	281
		♀	3	853	284.33	289	281
		♂	4	1,157	289.25	295	282
短黃一代雜種	自35年至42年止8年間	♀+♂	5	1,414	282.80	286	279
		♀	3	850	283.33	286	279
		♂	2	564	282.00	284	280
短辛一代雜種	自35年至42年止8年間	♀+♂	3	857	285.66	295	281
		♀	2	562	281.00	281	281
		♂	1	295	295.00	295	295

3. 繁殖調查

Investigation on the Propagation of Cattle

品種	期間	配種類數	受胎頭數	生產頭數	受胎率%	生產率% 對配種牝比率%	生產率% 對受胎牝比率
康古勒	37—41年	22	18	15	81.8	68.2	83.3
	42年	12	10	9	83.8	75.0	90.0
辛度	37—41年	31	26	26	83.9	83.9	100.0
	42年	5	4	4	80.0	80.0	100.0
荷辛一代雜種	37—41年	13	12	12	92.3	92.3	100.0
	42年	6	6	6	100.0	100.0	100.0
荷辛累進二代雜種	37—41年	4	4	4	100.0	100.0	100.0
	42年	2	2	2	100.0	100.0	100.0
日本和牛	37—41年	8	6	5	75.0	62.5	83.3
	42年	1	1	1	100.0	100.0	100.0
和黃一代雜種	37—41年	20	17	17	85.0	85.0	100.0
	42年	6	5	5	83.3	83.3	100.0
短角種	37—41年	8	6	5	75.0	62.5	83.3
	42年	2	1	1	50.0	50.0	100.0
臺灣黃牛	37—41年	19	15	15	78.9	78.9	100.0
	42年	5	5	5	100.0	100.0	100.0
和黃累進二代雜種	41—42年	2	2	2	100.0	100.0	100.0
		3	3	3	100.0	100.0	100.0
短黃一代雜種	41年	4	4	4	100.0	100.0	100.0
	42年	2	1	1	50.0	50.0	100.0
短辛一代雜種	41年	1	1	1	100.0	100.0	100.0
	42年	2	2	2	100.0	100.0	100.0
荷黃一代雜種	42年	1	1	1	100.0	100.0	100.0
和牛雜種	42年	1	1	1	100.0	100.0	100.0

康古勒雜種	42年	1	1	1	100.0	100.0	100.0

備註：生產頭數包括生後即死亡者四頭在內，計康古勒 2 頭，和牛 1 頭，康黃一代雜種 1 頭。

4. 發育調查

Investigation on the Growth of Calves

本調查自卅九年一月開始，受測量之犢牛計短角辛度一代什種♀一頭，荷蘭黃牛一代什種♀一頭，短角黃牛一代什種♀♂各一頭，荷蘭辛度一代什種♀二頭，荷蘭辛度累進二代什種♂三頭，和牛黃牛累進二代什種♀二頭♂一頭，和牛黃牛累進三代什種♀一頭，康古勒黃牛一代什種♀四頭♂四頭，辛度黃牛一代什種♂一頭，康古勒♀一頭♂二頭，辛度♀三頭♂五頭，康古勒什種♀四頭♂四頭，荷蘭辛度累進三代什種♂一頭，短角種♂一頭，辛度什種♂四頭♀四頭共計五十一頭，目前尚繼續調查中。

5. 和牛黃牛及和黃雜種耐熱比較試驗

A Comparative Test on the Sun-light Standing Ability Among the Japanese Cattle, Yellow Cattle and their Cross-breds

本試驗爲比較和牛，黃牛，和黃一代及和黃二代的耐熱能力。供試牛隻則如下表。

品種	名號	性別	生年月日	備註
和牛	七號	♂	民國 37. 2. 8	
黃牛	黑龍	♀	民國 27. 2. 3	
和黃累進二代雜種	竹北甲八	♀	民國 37. 1. 11	
和黃一代雜種	香山甲八	♀	民國 37. 8. 18	
和牛	六號	♂	民國 32. 1. 6	
和黃一代雜種	黑龍甲七	♀	民國 36.12. 1	
黃牛	香山	♀	民國 26.12. 7	
和黃一代雜種	香山甲四	♀	民國 33. 2. 29	
和黃累進二代雜種	竹北乙九	♀	民國 38. 7. 27	

本試驗開始及終了時，試牛均測量體重，試驗時間內，紀錄各牛有無排便。並每一小時測量試牛的體溫，脉膊及呼吸數。紀錄試驗時的氣象。試驗時期，選氣溫高之晴天，試牛均繫於郊外之固定架上，固定架爲南北方向。

試驗時平均氣象：Meteorological data during the test

	曝射開始	1小時後	2小時後	3小時後	4小時後	5小時後
	上午10時	上午11時	正午12時	下午1時	下午2時	下午3時
氣溫	32.3	33.3	32.9	32.7	32.8	32.3
濕度	28.1	28.5	28.6	28.4	28.8	28.8
日射溫	54.0	46.0	51.5	52.4	52.9	52.4
風速	1.37	1.42	1.29	1.25	1.19	1.19

結果如下表：

(1) 體 温：

種類＼曝射時數	曝射開始 實數	曝射開始 指數	1小時後 實數	1小時後 指數	2小時後 實數	2小時後 指數	3小時後 實數	3小時後 指數	4小時後 實數	4小時後 指數	5小時後 實數	5小時後 指數
和牛	38.6	100.0	38.8	100.5	39 1	101.3	39.2	101.6	39.0	101.0	39.0	101.0
和黃二代雜種	38.9	100.0	39.2	100.8	39.3	101.0	39.2	100.8	39.3	101.0	39.7	102.1
黃牛	38.4	100.0	38.7	100.8	38.7	100.8	38.7	100.8	38.7	100.8	38.9	101.3
和黃一代雜種	38.9	100.0	39.2	100.3	39.3	101.0	39.2	100.8	39.2	100.8	39.4	101.3

(2) 脉膊數

種類＼曝射時數	曝射開始 實數	曝射開始 指數	1小時後 實數	1小時後 指數	2小時後 實數	2小時後 指數	3小時後 實數	3小時後 指數	4小時後 實數	4小時後 指數	5小時後 實數	5小時後 指數
和牛	52.0	100.0	54.7	105.2	55.5	106.7	54.2	104.2	55.3	106.3	54.9	105.6
和黃二代雜種	55.8	100.0	60.6	108 6	58.9	105.6	57·5	103.0	56.8	101.8	56.2	100.7
黃牛	56.7	100.0	59.3	104.6	60.1	106.0	60.0	105.8	58.7	103.5	57.8	101.9
和黃一代雜種	60.7	100.0	60.9	100.3	62.1	102.3	59.4	97.9	60.0	98.8	60.1	99.0

(3) 呼吸數

種類＼曝射時數	曝射開始 實數	曝射開始 指數	1小時後 實數	1小時後 指數	2小時後 實數	2小時後 指數	3小時後 實數	3小時後 指數	4小時後 實數	4小時後 指數	5小時後 實數	5小時後 指數
和牛	50.7	100.0	71.8	141.6	79.2	156.2	84.2	166.1	78.8	155.4	67.6	133.3
和黃二代雜種	65.6	100.0	69.1	105.3	74.4	113.4	85.8	130.8	82.1	125.2	80.4	122 6
黃牛	38.7	100.0	44.9	86.2	43.6	112.7	49.0	126.6	43.3	111.9	45.5	117.6
和黃一代雜種	58.0	100.0	70.3	121.2	69.9	120.5	71.7	123.6	67.5	116.4	64.7	111.6

結果摘要：

(1) 試驗結果，以呼吸數之變化，最爲顯著，故呼吸數可以代表牛的耐熱能力。

(2) 呼吸數的增加，以試驗開始後第三小時，達於頂點，此時爲正午 12 時（夏令時間下午一時）。

(3) 供試牛各品種耐熱能力强弱的順序如後：和黃一代，黃牛，和黃二代，和牛。

6. 牛人工授精

Artificial Insemination of Cattle

(1) 公牛採精記錄：

Collection of Semen

號次	取精日期	取精公牛 名號	品種	年齡	射精量	備註
1	42年 8/6	和牛六號	和牛	11 歲	6.3 cc	採取精液方法用人工膣 Artificial Vagina
2	20/6	甲美九	短角牛	4 歲	7.0 cc	〃
3	16/7	甲美九	短角牛	4 歲	5.5 cc	〃
4	24/8	甲美九	短角牛	4 歲	6.5 cc	〃
5	17/9	43 高 C	康古勒	10 歲	6.8 cc	〃
6	15/10	乙巴都里五	康古勒	7.5 歲	3.8 cc	〃
7	19/10	和牛六號	和牛	11 歲	6.4 cc	〃
8	1/11	甲美九	短角牛	4 歲	4.5 cc	〃
9	5/11	和牛六號	和牛	11 歲	7.4 cc	〃
10	5/11	和牛七號	和牛	6 歲	8.2 cc	〃
11	6/11	和牛六號	和牛	11 歲	6.0 cc	〃
12	9/11	乙巴都里五	康古勒	7.5 歲	7.0 cc	〃
13	12/11	甲耕九	康古勒	2.5 歲	7.5 cc	〃
14	16/11	乙巴都里五	康古勒	7.5 歲	7.0 cc	〃
15	25/11	乙巴都里五	康古勒	7.5 歲	6.0 cc	〃
16	25/11	和牛六號	和牛	11 歲	7.5 cc	〃
17	26/11	甲檜六	辛度	7.5 歲	9.5 cc	〃
射精量平均					6.65cc.	

(2) 母牛授精記錄：

Insemination of Cows

母牛種類	授精頭數	授精次數	受胎頭數	未受胎頭數	受胎率% 對授精頭數	受胎率% 對授精次數	1次受胎平均授精次數	備註
康古勒	1 頭	1 次	1 頭	—	100.0	100.0	—	民牛
辛度	1 頭	1 次	—	1 頭	0.0	0.0	—	本分所牛
和牛	1 頭	1 次	1 頭	—	100.0	100·0	—	〃
黃牛	2 頭	3 次	—	2 頭	0.0	0.0	—	〃
和黃一代雜種	3 頭	3 次	3 頭	—	100.0	100.0	—	〃
短黃一代雜種	3 頭	4 次	2 頭	1 頭	66.6	50.0	—	〃
荷辛一代雜種	1 頭	1 次	1 頭	—	100.0	100.0	—	〃
康黃一代雜種	2 頭	2 次	2 頭	—	100.0	100.0	—	本分所牛 民牛
合計	14 頭	16 次	10 頭	4 頭	71.43%	62.5%	1.6次	

(3) 稀釋及保存

Dilution and Storage of Semen

用酸性燐酸钾保存的成績，大多不佳。以卵黃緩衝液保存，成績較好，用此法保存 148 小時後，精子的生存率及活力仍很高。

下表爲精液檢查及稀釋保存試驗的二例：

採取精液				精液性狀				稀釋保存液	稀釋	精蟲數	活力及生存率%	畸形率%	檢查	保存	保存	保存液
性畜種名號	年月日	時刻	量	色	臭氣	pH濃度			倍數				日期	時間	溫度	pH濃度
短角牛甲美九	42年 24/8	上午 9時20分	cc 6.5	乳白	無	6.9		GPC—4液	4倍	1mm 132萬	78	13	42 24/8	｜	5°C	｜
				雲霧樣白色	〃	｜		〃	｜	｜	71	｜	25/8	32小時	〃	6.9
				〃	〃	｜		〃	｜	｜	65	｜	26/8	50小時	〃	6.95
				〃	〃	｜		〃	｜	｜	40	｜	27/8	79小時	〃	7.4
和牛六號	42年 5/11	下午 14時	cc 7.5	乳白	無	6.0	試管UNo. 1 試管UNo. 2	卵黃緩衝液	5倍 4倍	1mm³ 103萬	85 82	13 15	42 5/11	｜	3°C 4°C	6.75 6.86
				淡黃	無	｜	試管UNo. 1 試管UNo. 2	〃	｜	｜	83 79	｜	6/11	25小時	〃	6.8 6.9
				〃	無	｜	試管UNo. 1 試管UNo. 2	〃	｜	｜	80 76	〃	7/11	47小時	〃	6.7 6.8
				〃	無	｜	試管UNo. 1 試管UNo. 2	〃	｜	｜	78 74	〃	9/11	73小時	〃	7.0 6.9
				〃	無	｜	試管UNo. 1 試管UNo. 2	〃	｜	｜	76 71	〃	10/11	121小時	〃	7.2 7.1
				〃	無	｜	試管UNo. 1 試管UNo. 2	〃	｜	｜	67 64	〃	11/11	148小時	〃	7.4 7.2
				〃	微臭	｜	試管UNo. 1 試管UNo. 2	〃	｜	｜	61 58	〃	12/11	173小時	〃	7.5 7.2

7. 糖蜜飼養乳牛試驗

Cane Molasses for Cow Feeding

本試驗爲求糖蜜對乳牛的適當飼量。甘蔗糖蜜材料爲臺糖公司的製糖副產品。供試牛如下表：

品種	名號	生年月日	產次	試前體重	備註
荷辛一代雜種	莫亞丙七	36年12月22日	4	420	
荷辛一代雜種	模阿丙九	38年12月 4日	1	350	

本試驗飼料爲糖蜜、米糠、甘藷簽、麥皮、豆餅、食鹽、青草。試驗開始及終了時，試牛測量體重，逐日紀錄乳量，試驗期間計 148 日，分爲三期，第一期爲準備期，第二期試驗糖蜜代替甘藷簽的效果，第三期試驗糖蜜的適當飼量及其佔飼料的適當百分比。並在試驗期中每日注意試牛的食慾及糞便，有無反常情形。該試驗牛隻每日有四小時的放牧。

結果如下表：

(1) 飼料及乳量

Feeding stuffs and milk production

期別	日數	一頭一日飼料量（公斤）							糖蜜佔飼料百分比%	一頭一日平均乳量（公斤）	備註
		糖蜜	米糠	甘藷簽	麵皮	豆餅	鹽	青草			
Ⅰ	10	—	2.0	3.0	1.0	1.5	0.045	13.1	—	11.5	糖蜜佔飼料的百分比中不包括草料在內
	13	0.5	2.0	3.0	1.0	1.5	0.045	13.8	6.25	11.5	
	8	1.0	2.0	3.0	1.0	1.2	0.045	15.8	12.19	10.8	
	13	1.5	2.0	3.0	1.0	1.2	0.045	13.5	17.24	9.95	
	18	2.0	2.0	3.0	1.0	1.2	0.045	16.9	21.74	10.35	
Ⅱ	9	2.0	2.0	2.5	1.0	1.2	0.045	15.2	22.99	9.6	
	5	2.0	2.0	2.0	1.0	1.2	0.045	14.6	24.39	9.9	
	15	2.0	2.0	1.5	1.0	1.2	0.045	17.4	25.99	10.1	
	10	2.0	2.0	1.0	1.0	1.2	0.045	16.8	27.77	97	
	5	2.0	2.0	0.5	1.0	1.2	0.045	17.1	29.85	9.45	
	5	2.0	2.0	—	1.0	1.2	0.045	17.5	32 26	9.7	
Ⅲ	5	2.0	2.0	2.8	—	1.2	0.045	16.4	25.00	9.85	甘藷簽不繼改喂生甘藷，10斤生甘藷，折合甘藷簽 2.8 公斤
	5	2.5	2.0	2.8	—	1.2	0.045	16.7	29.41	10.1	
	8	2.8	2.0	2.8	—	1.2	0.045	16.3	31.81	9.75	
	5	3.2	2.0	2.8	—	1.2	0.045	6.7	34.78	9.1	改喂乾草 Grasses to bereplaced byhay
	5	3.6	2.0	2.8	—	1.2	0.045	6.0	37.50	9.3	
	6	3.8	2.0	2.8	—	1.2	0.045	6.8	38.79	9.1	
	5	4.0	2.0	2.8	—	1.2	0.045	6.4	40.00	9.2	飼料有少量剩餘

(2) 體重 Body weight

供試牛	試前體重（公斤）	試後體重（公斤）	增加體重（公斤）	備考
莫亞丙七	420	437	17	
模亞丙九	350	387	37	

結果摘要：

(1) 在第二期，甘藷簽逐漸減少，最後完全不用甘藷簽，對於乳量，並無影響糖蜜可以代替甘藷簽爲乳牛的炭水化合物飼料。

(2) 一頭牛一日的糖蜜飼量，可高達 3.8 公斤（佔飼料的 38.79%）而不發生消化障碍。

(3) 試驗牛的體重均有增加，當係由於炭水化合物飼料的分量較高，飼料不平衡的結果。

(4) 一頭體重約 400 公斤，每日泌乳量約 10 公斤的乳牛，一日的最高糖蜜飼量，以 2~2.5 公斤時較爲適宜，此時糖蜜佔飼料量（草料不計的）百分比爲 25.0~29.41%

8. 牛病調查治療試驗

The Investigation on Diseases Cattle and the Study of their Treatment

(1) 牛的衞生狀態調查 The diseases of cattle

病類	罹病牛		罹病率（%）		斃死	斃死率（%）		
	頭數	次數	對平均飼養頭數	對總罹病次數	頭數	對平均飼養頭數	對總罹病次數	對總死亡頭數
傳染病	—	9	5.11	12.86	—	—	—	—
神經病	—	1	0.57	1.43	—	—	—	—
呼吸器病	—	3	1.71	4.29	1	0.57	1.43	11.11
消化器病	—	12	6.82	17.14	2	1.14	2.86	22.22
泌尿生殖器病	—	6	3.41	8.57	—	—	—	—
寄生蟲病	—	10	5.68	14.29	4	2.27	5.71	44.44
運動器病	—	2	1.14	2.86	—	—	—	—
皮膚病	—	1	0.57	1.43	—	—	—	—
眼病	—	1	0.57	1.43	—	—	—	—
皮膚蛆蟲病	—	9	5.11	12.86	—	—	—	—
外傷及腫瘍	—	16	9.09	22.86	2	1.14	2.86	22.22
計	61	70	39.77	100.00	9	5.11	—	100.00

備註：本年1日平均飼養頭數176頭。

（2）各品種的罹病調査 The diseases of different breeds and crossbreds of cattle

種類	飼養頭數	罹病牛		罹病率（%）		斃死頭數	斃死率（%）		
		頭數	次數	對飼養頭數	對罹病次數		對平均飼養頭數	對總罹病次數	對總死亡頭數
康古勒種	35	9	10	25.71	28.57	2	5.71	2.86	22.22
辛度種	32	6	6	18.75	18.75	—	—	—	—
黃牛	4	2	2	50.00	50.00	1	25.00	1.43	11.11
短角牛	5	5	6	100.00	120.00	—	—	—	—
和牛	7	7	11	100.00	157.14	2	28.57	2.86	22.22
荷辛一代雜種	12	3	3	25.00	25.00	—	—	—	—
荷辛累進二代雜種	6	5	8	83.33	133.33	2	33.33	2.86	22.22
荷辛雜種	16	7	7	43.75	43.75	—	—	—	—
康黃一代雜種	9	2	2	22.22	22.22	1	11.11	1.43	11.11
和黃一代雜種	12	4	4	33.33	33.33	—	—	—	—
和黃累進二代雜種	7	2	2	28.57	28.57	—	—	—	—
和黃累進三代雜種	2	1	1	50.00	50.00	1	50.00	1.43	11.11
短黃一代雜種	7	4	4	57.14	57.14	—	—	—	—
短辛一代雜種	3	1	1	33.33	33.33	—	—	—	—
康和及其他雜種	22	2	2	9.09	9.09	—	—	—	—
辛黃一代雜種	1	—	—	—	—	—	—	—	—
荷黃一代雜種	1	—	—	—	—	—	—	—	—

荷和一代雜種	1	—	—	—	—	—	—	—	—
役牛及雜種	10	1	1	10.00	10.00	—	—	—	—
計	1 92	61	70	—	—	9	—	—	—

(3) 犢牛疾病調查 An investigation on diseases of calves

a) 犢牛急性胃腸卡他之原因、病理、治療試驗；The etiogy, pathology and treatment of the acute catarrhal gastroenteritis in calves

本年發生 10 頭列表於下：

生後（日）	罹病頭數	對犢牛總頭數罹病率(%)	斃死頭數	斃死率（%）	
				對犢牛總頭數	對罹病總頭數
7～30	4	9.52	2	4.76	20.00
31～60	4	9.52	—	—	—
61～90	2	4.76	—	—	—

備註：42 年度生產犢牛 42 頭，發生的犢牛生後最早者 7 日，慢者 68 日。

犢牛急性胃腸卡他皆發生於哺乳中的犢牛，且容易繼以中毒症而心搏的激變為心悸亢進，不整脈，全身痙攣以至虛脫等症，本年對中毒症之治療試驗，用 5～10% 葡萄糖液 100～400 cc. 注射，獲得中毒症的治療。又解剖變狀，除胃腸粘膜炎症外，尚具肝臟之急性實質炎，急性脾腫，血液性腎臟炎，實質性心臟炎等。故此病可謂乳犢之特殊疾病。

b) 其他育成病調查治療預防試驗研究：

The medical treatment and prevention of other diseases of calves

本年 12 月 23 日有生後 8 日的荷辛雜種幼犢 1 頭罹病，甚疑為牛之 Salmonellosis，耳、頸、球節，尾根等處皮膚壞死，皮毛脫落，結痂等，病初體溫微昇，右側耳下腫脹，熱而感疼痛，此症狀稀少，至本年 8 月間本分所鄰近百姓的荷辛什種犢牛發生 2 頭，用 Penicillin G 大量注射後痊癒，經 1～2 個月新生細密被毛，以後當繼續研究。

c) 寄生蟲病調查及驅除治療預防研究：

The medical treatmentt and prevention of parasitic diseases

本年生產之犢牛 38 頭，每月一次實施糞便檢查成績如後：

生後（月）	檢查頭數	寄生頭數	對檢查頭數百分比
2	—	—	—
3	5	3	60.00
4	13	6	46.15
5	6	4	66.66
6	9	9	100.00
7	14	7	50.00
8	20	14	70.00
9～10	32	16	50.00
11～12	34	20	58.82

13~16	39	26	66.67
17~20	27	16	59.26
21~24	38	26	68.42
25~30	31	12	38.71

本分所犢牛寄生蟲諒受早年繁殖山羊，緬羊的影響甚大，都是捻轉胃蟲 Haemonchus Contortus 及毛樣線蟲 Trichostrongyliaosis Ventriculi 等，在濃厚飼料不足或營養不良時，即受其侵害，瘦削，心臟衰弱，四肢脫力，步行踉蹌，頸，胸垂浮腫，下痢等症。本年患此病頗多，且貧血斃死者 2 頭，因對驅除藥品發生耐性，致難驅除。

(4) 牛壁蝨研究：A study on ticks of cattle

a) 自 41 年 6 月起至本年 5 月止，每月 5、15、25 日三次對放牧牛群各品種，用人工找出壁蝨計算，無法找起幼蟲不算，結果如下表。

種類 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	隻	隻	隻	隻	隻	隻	隻	隻	隻	隻	隻	隻
康古勒種	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
辛度種	13	15	51	43	3	7	28	0	21	21	48	35
黃牛	40	95	180	111	2	7	63	13	22	6	163	23
和牛	37	53	1244	305	5月26日死	37	195	—	—	89	1338	415
短角牛	35	42	398	52	0	41	10[illegible]	125	55	75	198	168
短黃一代什種	125	535	627	403	270	68	110	70	12	312	877	352
和黃一代什種	1	4	43	15	0	11	4	2	1	0	1	0
和黃累進二代什種	24	170	470	432	54	9	78	29	35	48	316	146
荷黃一代什種	5	10	33	12	6	5	41	40	69	18	123	22
康黃一代什種	5	10	33	12	6	8	3	9	4	7	4	0
荷辛一代什種	12	29	59	50	4	5	32	24	43	53	89	58
荷辛累進二代什種	32	261	294	397	297	39	73	136	312	160	462	164
荷辛累進三代什種	41	543	647	647	1124	48	211	153	353	332	402	156
短辛一代什種	13	14	49	35	64	29	42	31	21	36	168	69

備註：因調查時放牧未返，故兩月未調查，5 月 18 日壁蝨寄生非常多無法計算，僅頸部之 20 cm² 有 553 個，致生惡性貧血症，於 5 月 26 日在放牧地斃死。康古勒種寄生壁蝨稀少，少數寄生自動舐去。

b) 牛壁蝨驅除試驗：Experiment on the medical treatment of ticks

本年 9 月 1 日麗泰風災後，本分所藥浴池損壞，全用愛克殺蟲粉水溶液噴霧驅除試驗。然本分所歷史較長，牛壁蝨甚多，現仍用各種藥品驅除牛壁蝨，以亞砒酸藥浴池的驅除方法最佳，各品種藥品驅除試驗結果於下：

供試藥品	使用方法	皮膚反應	牛壁蝨驅除效果	備考
海水	水浴	無	無效、促進幼蟲的成長之徵候	
石油	塗布	中等火傷	有	全身塗布者引起皮膚中度火傷至呼吸困難中毒死。
亞砒酸藥浴	水浴	無或輕微火傷	完全枯死或脫落	全身牛壁蝨完全驅除，成蟲脫落或枯死，幼蟲在3日內枯死，牛壁蝨很久無寄生。
亞砒酸藥浴液過强	〃	皮膚火傷重症	〃	民國 40 年 3 月 13 日，13 頭重症火傷中毒死，5 頭輕症恢復。
4% D.D.T. 石油溶液	噴霧	輕度火傷	枯死及脫落	不能全身噴霧
除蟲菊殺蟲液	〃	〃	〃	全身完全驅除困難及容易再寄生
9% 雙克殺蟲粉水溶液	〃	無	〃	〃
10%乾魚藤根壓搾水溶液	〃	〃	〃	牛壁蝨容易再寄生

(5) 其他疾病調查防治試驗研究：Investigation on prevention and treatment of other diseases

本所之日本和牛，短角牛，以及日本和牛與臺灣黃牛及荷蘭牛與辛度累進二代以上牛隻，如完全以放牧方式管理時，甚易消瘦，身體的乾燥，類似慢性熱射病及慢性梨蟲熱，本年度乃以重曹大量投與及 Tripaflavine 注射預防治療初步試驗結果如後。

藥品名	試驗日期	試驗牛隻	症狀	處置	結果
1/2% Trypaflavine	自42年 6月22日 至42年 7月 1日	短角牛 2 頭 日本和牛 2 頭 (放牧牛)	消瘦、乾燥、被毛粗剛且長，步行跟蹌、遲滯蹣跚、食慾不振，怕熱呼吸速迫、體溫微昇軟便	1/2%Tropaflavine 10~20 cc. 一劑與 10%葡萄糖液 100 cc. 靜脈內注射	食慾增進及慢性症狀恢復
Natrium bicarbonicum	自42年 9月10日 至42年10月19日	短角牛 1 頭 (放牧牛) 日本和牛 1 頭 (舍飼、輕度運動)		重曹一次 100g 溶解 10~20 倍常水投與 連續投與 2~5 天	〃

9. 牧野改良試驗

Experiment on the Improvement of Pasture

(一) 牧草補播改良牧野試驗

Experiment on surface sowing of pasture grass seeds to improve pasture

補播天竺草 (Gnimea grass) 莊森草 (Johnson grass) 拍拉草 (Para grass) 羊豆 (Clitoria tarnatea, L.) 等四品種分對照區及補播區兩區。年初補播一次而後不補。移植及播種量方面，天竺草莊森草拍拉草等每公頃 3 萬 3 千 3 百 3 拾 3 株羊豆種 50 公斤。移植或播種期 39 年 6 月 25 日。發芽期 39 年 7 月 1 日。株距 0.30 公尺畦寬 1.00 公尺。收穫期 42 年 11 月 1 日，收穫回數一回。試驗區面積每小區 0.5 a。玆將試驗結果列表如次：

區別	39年收量				40年收量				41年收數				42年收量				4年合計	
	補播牧草	原有牧草	合計	指數	補播牧草	原有牧草	合計	指數	補播牧草	原有牧草	合計	指數	補播牧草	原有牧草	合計	指數	收量	指數
對照區	—	1,962	1,962	100	—	4,540	4,540	100	—	1,929	1,992	100	—	2,640	2,640	100	11,134	100
天竺草區	3,486	1,490	4,976	254	600	4,500	5,100	108	120	3,276	3,396	170	45	3,420	3,465	131	16,937	152
非森草區	2,095	1,256	3,351	171	700	4,460	5,160	114	23	2 676	2,696	135	—	3,737	3,737	142	14,944	134
拍拉草區	3,110	1,210	4,320	220	500	3'460	3,960	87	45	2,580	2,625	132	30	3,564	3,594	136	14,500	130
羊豆區	1.720	1,240	2,960	151	380	3,780	4,160	92	12	4,140	4,152	208	19	4,020	4,039	153	15,311	138

（二） 天竺草林間與平地栽培比較觀察簡報

A comparative observation test between the guinea grasses cultivated in the forest and on the plain

(1) 林間與平地各設四小區每區面積 0.5 公畝行寬 60cm. 行株距 40 cm. 每區 8 行每行 25 穴每穴 10 支於 7 月 1 日使用根株栽植。

(2) 生草形態調查各區採取 100 株每隔 10 天調查一次但林間區陰地佔試驗地 67%之環境下為準。茲將經過三年間觀察試驗成績列表如下：

調查項目 \ 區別	40年度			41年度			42年度			平均		
	平地區	林間區	差異	平地區	林間區	差異	平地區	林間區	差異	平地區	林間區	差異
收穫時平均草高 (m)	1.77	1,17	0.61	1.31	1.38	0.07	1.44	1.76	0.32	1.51	1.44	00.7
葉身長度(cm.)	90	74	16	65	70	5	65	87	22	73	77	4
葉身寬度(mm.)	20	16	4	12	16	4	13	17	3.5	15	16	1
第三節節間長度(cm.)	17.6	10.6	7	10.6	13.1	2.5	13.1	16	2.9	14	13	1
第三節節間直徑(mm.)	5.8	2.9	2.9	3.9	3.2	0.7	3.8	3.6	0.2	4.5	3.2	1.3
節數	9.0	6.0	3.0	5.0	4.7	0.3	5.9	7.1	1.2	6.6	5.9	0.7
分櫱數	27	22	5	23	29	6	33	41	8.5	27	31	4
第三節挫折能力 (kg)	1.652	0.638	1.014	1.003	0.584	0.419	1.061	0.819	0.242	1.239	0.680	0.559
年收穫量 (kg)	28,800	15,500	13,300	22,615	19,750	12,015	33,410	47,825	14,415	28,275	27,692	583
每公頃收穫人工(人)	17	11	6	18	25	7	15.5	23	7.5	17	20	3

（三） 豆科牧草栽培試驗

Cultivation test on legume grasses

本試驗係承續前年辦理，觀察越冬宿株之生育狀態外，並於 41 年 11 月選擇較有希望之牧草品種計苜蓿 12 品種，下種後不久突遭風災，僅餘留苜蓿四品種未受損失，對於四品種調查結果列表如下：

品種別	播種期 年	月	日	草高 (cm)	每公頃收穫量 (kg)	備註
Alfalfa	40	12	18	70	19,600	
	41	2	21	69	17,500	
	41	11	1	65	16,850	

Ranger alfalfa	40 12 18 41 2 21 41 11 1	68 67 64	19,150 15,900 14,200	
Ladak alfalfa	40 12 18 41 2 21 41 11 1	64 63 62	18,500 12,000 11,650	
Grimm alfalfa	40 12 18 41 2 21 41 11 1	61 61 61	18,100 10,750 9,600	

10. 本年度種畜異動統計

品種	上年底	本年異動			本年底	備註
	頭數	生產	輸入	死亡	頭數	
康古勒	28	7	—	—	35	
辛度	28	4	—	—	32	
短角種	4	1	—	—	5	
和牛	5	—	3	1	7	輸入3頭由日本引入發交本分所
黃牛	5	—	—	1	4	
康黃一代什種	5	4	—	—	9	
荷辛一代什種	12	—	—	—	12	
荷黃一代什種	1	—	—	—	1	
和黃一代什種	12	—	〃	—	12	
短辛一代什種	3	—	—	—	3	
辛黃一代什種	1	—	—	—	1	
辛和一種什種	1	—	—	—	1	
短黃一代什種	7	—	—	—	7	
荷辛累進二代什種	8	—	—	2	6	
荷辛累進三代什種	2	—	—	—	2	
和黃累進二代什種	7	—	—	—	7	
和黃累進三代什種	3	—	—	1	2	
康古勒什種	10	11	—	—	21	
辛度什種	3	11	—	—	14	
役牛及什種	11	—	—	—	11	
安哥羅門什種(馬)	2	1	—	—	3	
合計	158	39	3	5	195	